

project

Nieuwbouw woningen 1^e Loosterweg 122-126 te Hillegom

Betreft

Geluidimmissie t.g.v. aangrenzende inrichtingen

datum

13-10-2020

documentcode

LOH1901R001

opdrachtgever

Firma CA Heemskerk & Zn
T.a.v. de heer P. Heemskerk
1^e Loosterweg 116
2182 BN Hillegom

Inhoud

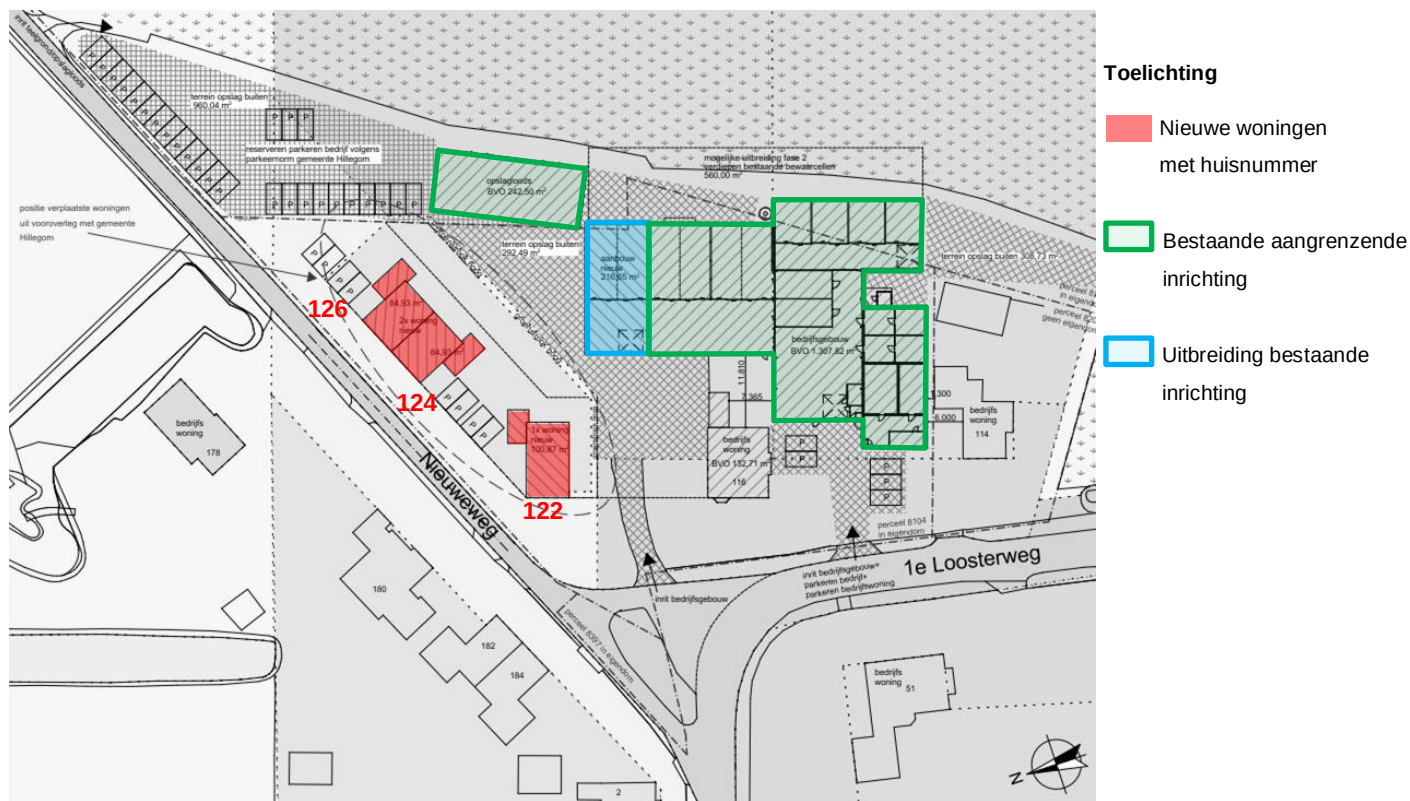
1	Inleiding	3
1.1	Status van de inrichting	4
1.2	Bedrijfsvoering	4
1.3	Activiteitenbesluit	6
2	Uitgangspunten berekeningen	7
2.1	Rekenmethodiek en rekensoftware	7
2.2	Rekenpunten	7
2.3	Modelinstellingen	7
2.4	Beschrijving geluidbronnen maatgevende bedrijfssituatie	7
3	Berekeningen en resultaten	12
3.1	Activiteitenbesluit	12
3.2	In het kader van een goede ruimtelijke ordening	12
4	Conclusie	14
Bijlage 1 Beschrijving geluidbronnen in de huidige bedrijfssituatie		15
Bijlage 2 Overzicht geluidmodel en modelgegevens		23
Bijlage 3 Berekeningsresultaten Geomilieu		
Bijlage 4 Overzicht deelbijdragen geluidbelasting		
Bijlage 5 Beschrijving bedrijfsvoering op jaarbasis		

1 Inleiding

Ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw van drie woningen aan de 1^e Loosterweg 122, 124 en 126 is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting van naastgelegen bloembollenkwekerij Fa. C.A. Heemskerk & Zn. De bloembollenkwekerij is niet gelegen op een gezondeerd industrieterrein of bedrijventerrein. Conform het Activiteitenbesluit betreft het een categorie B inrichting. In dit rapport wordt de bloembollenkwekerij aangeduid als “de inrichting.”

De bouwwerkzaamheden omvatten niet alleen de bouw van woningen maar gelijktijdig zal er ook sprake zijn van een uitbreiding van de bedrijfsgebouwen (zie figuur 1). De gebruikssituatie na deze uitbreiding is voor de woningen maatgevend omdat de activiteiten van de inrichting dicht op de (nieuwe) woningen zullen plaatsvinden dan met de huidige gebruikssituatie. Naar aanleiding van deze wijzigingen is door het bevoegd gezag gevraagd om een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting van de bloembollenkwekerij op de nieuwe woningen.

De nieuwe woningen vervangen drie bestaande (sterk verouderde) woningen op hetzelfde perceel. De nieuwe woningen zullen echter niet als een “bedrijfswoning” functioneren en staan niet ten dienste van het bedrijf.



figuur 1 | Situering van de inrichting (bloembollenkwekerij) t.o.v. de nieuw te realiseren woningen.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de tekeningen van het VO-ontwerp van Bouwkundig adviesbureau Detail en Vorm (d.d. 10-09-2019) en de VO tekeningen van Architectenstudio Kristel (d.d. 5 juni 2019).

1.1 Status van de inrichting

De bedrijfsmatige activiteiten van de Bloembollenkwekerij zijn volgens de SBI-2008 codering (VNG-publicatie: *Bedrijven en milieuzonering*) te typeren als: *0163 Bloembollendroog- en prepareerbedrijven* waarvoor m.b.t. geluid een richtafstand van 30 meter geldt. In het bouwplan is de afstand tussen de bedrijfsgebouwen en de woninggevels beperkt tot minimaal 10 m. waardoor er niet voldaan wordt aan de gestelde richtafstanden van 30 m (bij de oude woningen werd daar overigens ook niet aan voldaan). Dit is aanleiding om een akoestisch onderzoek uit te voeren zodat kan worden vastgesteld of er een aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt bereikt en of er maatregelen nodig zijn om dit eventueel te bereiken.

Er zijn geen andere bedrijfsgebouwen in de nabijheid van de nieuwe woningen binnen de betreffende richtafstanden. Bij dit onderzoek zijn uitsluitend de geluidbronnen van de betreffende inrichting in beschouwing genomen.

Ten behoeve van dit onderzoek is in overleg met de eigenaar van de inrichting vastgesteld wat de representatieve bedrijfs situatie is en welke geluidbronnen daarbij relevant zijn. Op 04-12-2019 zijn metingen uitgevoerd van de relevante uitwendige en inwendige geluidbronnen en zijn deze gegevens verwerkt in een geluidemissiemodel.

1.2 Bedrijfsvoering

De werkzaamheden van de bloembollenkwekerij hebben een sterk seizoensgebonden karakter waarbij de piek van de bedrijvigheid plaatsvindt in de periode van juni-augustus wanneer de bloembollen gerooid worden (zie bijlage 5 voor een omschrijving van de werkzaamheden in alle periodes). Deze periode is tevens de voor de geluidemissie maatgevende periode/bedrijfs situatie. Een specifieke beschrijving van de relevante geluidbronnen wordt in bijlage 1 gegeven. Wij beschrijven in deze rapportage de geluidemissie voor deze maatgevende periode. In deze periode treden de hoogste geluid-niveaus op, omdat in de andere periodes minder voertuigbewegingen zijn en de machines minder vaak of niet worden gebruikt. Als deze maatgevende periode voldoet aan de eisen uit het Activiteitenbesluit en aan de eisen die gesteld worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening, dan voldoen de overige periodes ook.

De onderstaande beschrijving van de maatgevende periode heeft betrekking op de situatie na de uitbreiding van de bedrijfshal (dit is overigens vrijwel gelijk aan de huidige bedrijfssituatie).

Beschrijving activiteiten in de maatgevende periode

De maatgevende periode betreft het moment (periode juni-augustus) waarop de bollen van het land worden gehaald (van verschillende bollenkavels in de omgeving), naar de bedrijfshal worden gebracht, in de bedrijfshal worden verwerkt en daarna deels op transport gezet en deels worden opgeslagen.

Dagelijks heeft men hierbij in de dagperiode twee tractoren (4 voertuigbewegingen) die vanuit de opslagloods, zijnde de stallingsplek van de tractoren, naar de openbare weg (Nieuweweg) rijden. De tractoren halen de bollen van het land en brengen deze via de openbare wegen naar het bedrijfsgebouw. Dit lossen van de bollen vindt dan maximaal 20x per dag (dagperiode) plaats bij de inrit van ruimte 09 (zie figuur 2), in totaal dus 40 voertuigbewegingen.

Wanneer de bloembollen van de direct aangrenzende bollenkavels A8105 of A9056 (zie bijlage 5) worden gerooid, dan leggen de tractoren dagelijks vanaf de opslagloods een iets andere route af. Deze route achter het gebouw langs is aangeduid met een stippellijn in de afbeelding van bijlage 5). Deze route is niet maatgevend voor de nieuwe woningen, t.o.v. de route die hierboven is beschreven, en is daarom niet in de berekeningen opgenomen.

In ruimten 09 en 21 (zie figuur 2) van het hoofdgebouw worden de bollen vervolgens gesorteerd en geprepareerd (b.v. sorteermachine en telmachine) voor opslag of transport. Deze processen vinden overdag (tussen 6 uur en 19 uur) plaats met in pandig opgestelde machines die een aandeel hebben in de geluidproductie. In deze periode zijn de twee overheaddeuren van ruimte 25 overdag overwegend geopend (i.v.m. logistiek en klimatisering) waardoor deze bijdragen aan de geluidemissie naar de omgeving.

De medewerkers die in deze maatgevende periode in het bedrijfsgebouw en op de bollenkavels werkzaam zijn, komen 's ochtends tussen 06:00-07:00 bij het bedrijfsgebouw aan en parkeren op de parkeerterreinen naast het gebouw en vertrekken aan het einde van de dagperiode. In totaal zijn dit maximaal 22 auto's (44 voertuigbewegingen) waarvan 9 bij de inritten aan de Loosterweg en 13 bij de inrit aan de Nieuweweg.

In deze periode wordt bij het bedrijfsgebouw 1x per dag een vrachtwagen geladen met verwerkte bollen (in de dagperiode). Dit laden vindt plaats bij de inrit naar ruimte 25 (zie figuur 2). Bij het laden wordt gebruikt gemaakt van een vorkheftruck (20 voertuigbewegingen). Dit buitenterrein, waar het laden plaatsvindt is tevens een opslagterrein waar de vorkheftruck wordt gebruikt om kratten en kuubkisten te stallen (dagelijks 20 voertuigbewegingen). Optioneel worden de bollen soms geladen in een tractor maar dit scenario is qua geluidbelasting niet maatgevend t.o.v. de vrachtwagen.

Een deel van de bollenoogst wordt in de koelcellen van de inrichting bewaard zodat deze later in het jaar kunnen worden geplant of verkocht. Ook beschikt het bedrijf over opkweekruimten (met daglichttoetreding via het dak) waar de bollen kunnen worden opgekweekt en gepot voor de verkoop. De klimaatbeheersing (continu) in zowel de koelcellen als de opkweekruimten is essentieel voor het controleren van de bollengroei en deze installaties vormen een belangrijk aandeel van de geluidbronnen van de inrichting.

Daarnaast kunnen er in deze maatgevende periode een aantal specifieke bedrijfsinstallaties actief zijn die een bijzonder grote bijdrage in de geluidemissie hebben, waaronder een in pandig opgestelde drogingsinstallatie met meerdere ventilatoren en een zogenaamde vellenafzuiginstallatie. De vellenafzuiging wordt minder dan 12 dagen per jaar gebruikt in uitsluitend de dagperiode (tussen 6 uur en 19 uur). Deze installatie wordt in het kader van art. 2.21, lid 1b buiten beschouwing gelaten bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt het geluidniveau van de vellenafzuiging wel door ons berekend en beoordeeld.

De mobiele bronnen (voertuigen) voor de bedrijfsvoering zijn uitsluitend in de dagperiode actief. De geluidproducerende activiteiten die op de akkers plaatsvinden (b.v. het planten en rooien) zijn in dit geluidonderzoek buiten beschouwing gelaten. Deze activiteiten liggen – ten opzichte van de overige geluidbronnen - niet in de nabijheid van de nieuwe woningen.

1.3 Activiteitenbesluit

De bloembollenkwekerij is conform het Activiteitenbesluit (de online AIM tool - <https://www.aimonline.nl/>) een type B inrichting. Hierdoor is er sprake van een meldingsplicht. De inrichting valt niet in één van de OBM categorieën.

Normstelling

Voor de betreffende inrichting zijn – voor zover bekend – in het verleden geen maatwerkafspraken gemaakt ten aanzien van de geluidproductie. Hierdoor zijn in beginsel de eisen uit het Activiteitenbesluit Milieubeheer van toepassing. Conform art. 2.17, lid 5 van dit besluit moet de vast opgestelde inrichting voldoen aan de volgende grenswaarden m.b.t. geluid.

tabel 1 | Geluideisen Activiteitenbesluit art. 2.17, lid 5

	Dagperiode 06:00-19:00	Avondperiode 19:00-22:00	Nachtperiode 22:00-06:00
L_{AR,LT} op de woninggevels t.g.v. de vast opgestelde installaties en toestellen	≤ 45 dB(A)	≤ 40 dB(A)	≤ 35 dB(A)
L_{AR,LT} in in- en aanpandige woningen t.g.v. de vast opgestelde installaties en toestellen	≤ 35 dB(A)	≤ 30 dB(A)	≤ 25 dB(A)
L_{Amax} op de woninggevels	≤ 70 dB(A)	≤ 65 dB(A)	≤ 60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige woningen	≤ 55 dB(A)	≤ 50 dB(A)	≤ 45 dB(A)

Aanvullend gelden nog de volgende regels:

- conform art. 2.17, lid 5C geldt dat de in de dagperiode weergegeven **L_{Amax}**-grenswaarden niet van toepassing zijn voor:
 - Laad- en losactiviteiten;
 - Het in- en uitrijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid.
- Conform art. 2.18, lid 3c geldt dat laad- en losactiviteiten buiten beschouwing blijven in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;

In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden bovenstaande bronnen wel door ons berekend en beoordeeld.

2 Uitgangspunten berekeningen

2.1 Rekenmethodiek en rekensoftware

De berekeningen van dit geluidonderzoek zijn uitgevoerd conform de *Handleiding rekenen en meten industrielawaai* (HMRI) dat vanuit het Activiteitenbesluit wordt aangewezen. Omdat de woningen nog niet gerealiseerd zijn en omdat de inrichting gaat uitbreiden is het bij dit geluidonderzoek niet mogelijk om immissiemetingen uit te voeren. In plaats daarvan is de geluidemissie van de inrichting in kaart gebracht en verwerkt in een akoestisch overdrachtsmodel conform hoofdstuk 4.7 (methode II.7) van de HMRI. Dit overdrachtsmodel geeft inzicht in de toekomstige geluidbelasting op de nieuwe woningen. De (immissierelevante) bronvermogens van de uitwendig opgestelde geluidbronnen (diverse installaties) zijn bepaald conform de geconcentreerde bronmethode (II.2) van de HMRI.

Het overdrachtsmodel is opgesteld met de software Geomilieu versie 2020.0 , module industrielawaai (module IL). Voor de berekening zijn drie vrijwel identieke rekenmodellen gebruikt om de situatie te beoordelen.

- Beoordeling goede ruimtelijke ordening (GRO).
- Beoordeling Activiteitenbesluit $L_{A,r,lt}$.
- Beoordeling Activiteitenbesluit $L_{A,max}$.

Het enige verschil tussen de rekenmodellen is dat het GRO-model alle beschreven bronnen bevat terwijl de rekenmodellen voor $L_{A,rit}$ en $L_{A,max}$ alleen die bronnen bevat die voor de toetsing van het Activiteitenbesluit verplicht zijn.

2.2 Rekenpunten

In de berekening hebben wij de rekenpunten (invallende geluidrukniveaus) op de gevels van de woningen aangehouden op 1,5 m boven vloerniveau. Omdat de woningen op 3 bouwlagen over verblijfsgebieden beschikken, zijn de rekenpunten ook voor drie bouwlagen berekend.

2.3 Modelinstellingen

In het rekenmodel is de standaard bodemfactor akoestisch hard (bodemfactor 0,0) gemodelleerd. Ook de gemodelleerde bodemgebieden die onder de wegvakken zijn gelegen zijn akoestisch hard. De overige modelinstellingen zijn weergegeven in bijlage 2.

2.4 Beschrijving geluidbronnen maatgevende bedrijfssituatie

De inrichting bevat verschillende typen geluidbronnen die leiden tot verschillende vormen van geluiduitstraling naar de omgeving. Bij dit onderzoek zijn deze ingedeeld in de volgende broncategorieën:

- Inpandige geluidbronnen met uitstraling via de gebouwschil (gevels, daken).
- Uitwendige, vast opgestelde geluidbronnen (installatiedelen).
- Uitwendige mobiele bronnen (voertuigen).

De uitgangspunten voor deze bronnen bij de maatgevende bedrijfssituatie, zijn verkort weergegeven in tabel 2 t/m 5 en figuren 2 t/m 4. In bijlage 1 is voor deze bronnen een nadere toelichting gegeven over de posities, bedrijfsstanden, de bedrijfsduur en de bronvermogens die van toepassing zijn voor deze bedrijfssituatie.

De akoestisch broneigenschappen zijn vastgesteld tijdens geluidmetingen die zijn uitgevoerd op 04-12-2019 en 10-01-2020. Van een aantal geluidbronnen (mobiele bronnen) zijn geen meetwaarden verkregen omdat deze bronnen - vanwege het seizoensgebonden karakter van de werkzaamheden - niet aanwezig waren. Voor deze voertuigen zijn representatieve gegevens gebruikt uit eerdere geluidmetingen van vergelijkbare voertuigen.

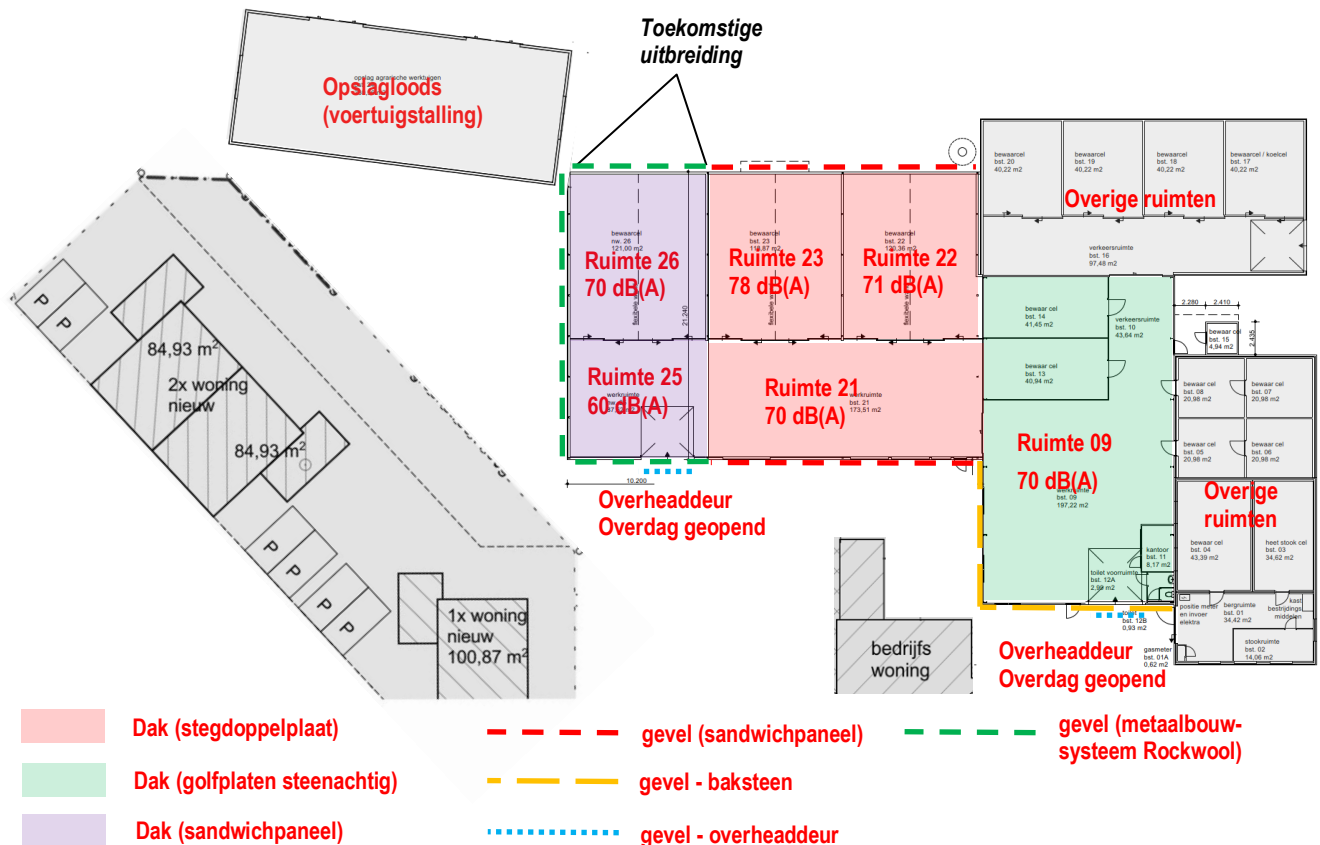
Voor alle geluidbronnen geldt dat er geen sprake is van extra hinderlijkheid (tonaal, impulsachtig of muziek) waardoor er geen strafcorrecties zijn toegepast.

2.4.1 Inpandige geluidbronnen, uitstraling via de gebouwschil

In tabel 2 zijn de geluidbronnen voor de maatgevende bedrijfssituatie nader toegelicht.

tabel 2 | *Overzicht interne geluidbronnen - geluiduitstraling vanuit de ruimten.*

geluidbronnen	Beschrijving geluidbronnen	Bedrijfsduur en Binnengeluidniveau		
		dag 06:00-19:00	avond 19:00-22:00	nacht 22:00-06:00
Ruimte 21 (werkruimte)	telmachine heftruck, karren, heaters	continu - 70 dB(A)	uit	uit
Ruimte 22 (bewaarcel)	heater + ventilatoren	continu - 71 dB(A)	continu - 71 dB(A)	continu - 71 dB(A)
Ruimte 23 (bewaarcel)	2x ventilatoren in drukkast, in maximale stand (2)	continu - 78 dB(A)	continu - 78 dB(A)	continu - 78 dB(A)
Ruimte 25 (werkruimte, nieuw)	klimaatinstallaties + algemene processen	continu - 60 dB(A)	continu - 60 dB(A)	continu - 60 dB(A)
Ruimte 26 (bewaarcel, nieuw)	Gevel	continu - 70 dB(A)	continu - 70 dB(A)	continu - 70 dB(A)
	Dak	continu - 67 dB(A)	continu - 67 dB(A)	continu - 67 dB(A)
Ruimte 09 (werkruimte), overheaddeur open	sorteermachine, heftruck, karren, heaters, afzuiging vellen	continu - 70 dB(A)	uit	uit
Opslagloods (voertuigstalling)	Geen geluidbronnen met significante geluiduitstraling naar de omgeving	-	-	-



figuur 2 | *Beschrijving ruimten met de representatieve binnengeluidniveaus (L_{Aeq}).*

De in tabel 2 weergegeven binnengeluidniveaus zijn gebaseerd op geluidmetingen in de ruimten gedurende de maatgevende bedrijfssituatie waarbij de interne geluidbronnen aan staan. Deze geluidniveaus zijn gemeten in de nabijheid van de bronnen (ca. 2 m afstand), de ruimtegemiddelde geluidniveaus zullen in werkelijkheid enkele dB's lager. Deze werkwijze zorgt ervoor er enige marge is in de geluidproductie.

Het gebruik van de bestaande ruimten zal na de uitbreiding niet significant veranderen.

Voor de twee nieuwe ruimten van de uitbreiding van de inrichting zijn de geluidrukniveau's aangehouden die door de klimatiseringsinstallaties zullen ontstaan. Hiervoor zijn gegevens van de geluidvermoggenniveaus van de installaties van de leverancier gebruikt.

De inrichting beschikt over twee overheaddeuren die tijdens de maatgevende bedrijfssituatie de hele dagperiode open staan. De geluidemissie vanuit de "overige ruimten" van de inrichting (zie figuur 2) is in de berekeningen buiten beschouwing gelaten omdat deze vanwege het (lage) binnengeluidniveau en/of de situering ten opzichte van de woningen als niet relevant zijn beschouwd.

Voor de geluidtransmissie door de gebouwschil zijn representatieve waarden voor de geluidisolatie aangehouden. Deze waarden zijn in tabel 3 weergegeven.

tabel 3 | Aangehouden geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies.

Uitwendige scheidingsconstructies	gewicht kg/m ²	Geluidwering per octaafband									
		32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	R' _w
Dak – golfplaten (steenachtig) + isolatie	10	6	10	15	19	24	28	27	26	26	27
Dak – stegdoppelplassen (5-kamers)	3,5	2	6	12	17	21	24	27	27	27	23
Dak – metalen sandwichplaten	11,6	7	12	18	22,5	25,5	20	31,0	53	53	26
Gevel – overheaddeur open	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gevel – overheaddeur gesloten	11,6	7	12	18	22,5	25,5	20	31,0	53	53	26
Gevel – metalen sandwichpanelen	11,6	7	12	18	22,5	25,5	20	31,0	53	53	26
Gevel – geprofileerde st.plaat + PU-isolatiepaneel	7	4	9	14	16	20	25	29	29	29	25
Gevel – geprofileerde st.plaat + PU-isolatiepaneel + waterv. plaat	18	7	12	17	21	31	41	39	41	41	34
Gevel – gevel nieuw (uitbreiding) Rockwool metaalbouwsysteem	23	7	12	17	32	42	48	50	49	49	43
Gevel – beglazing (enkelglas 4 mm)	9	9	14	19	23	26	30	32	32	32	26
Gevel – baksteen (halfsteens)	100	23	28	33	35	36	41	47	47	47	45

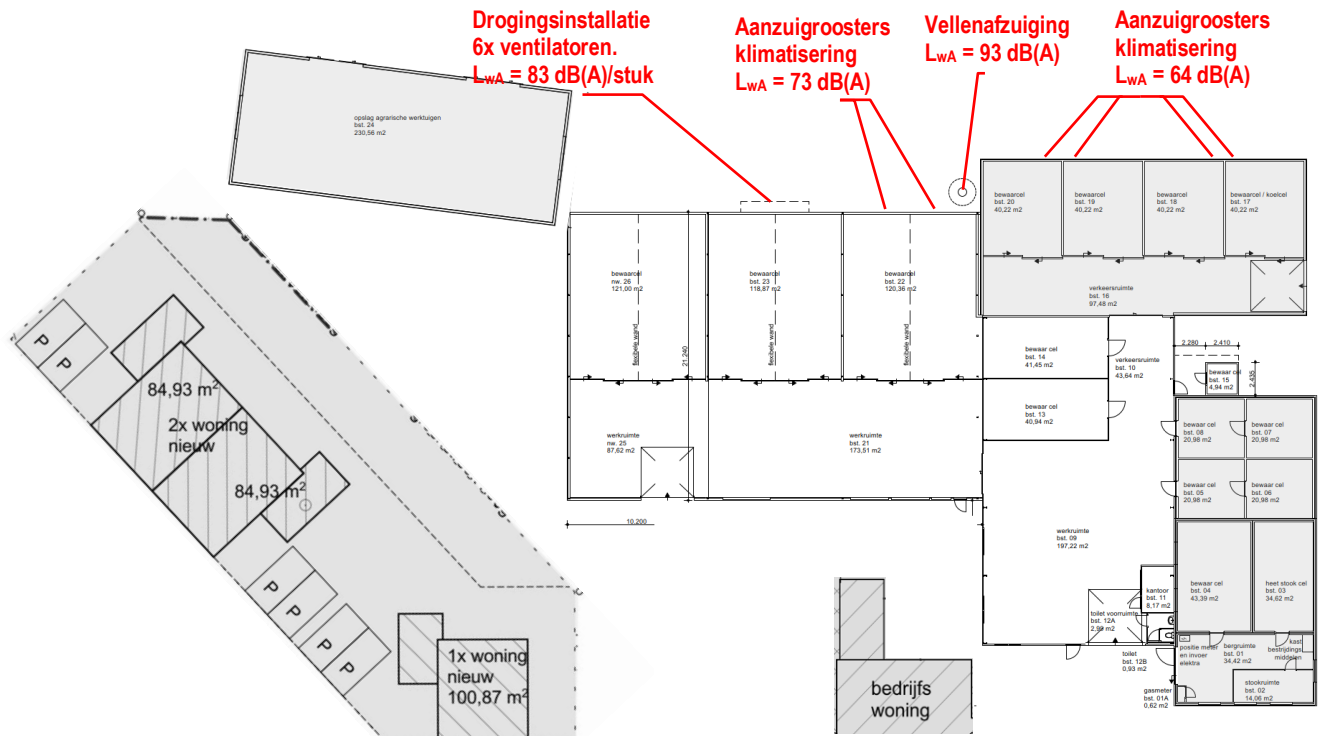
2.4.2 Uitwendige vaste bronnen

Aan de buitenzijde van de inrichting zijn diverse vast opgestelde installaties aanwezig die bij de maatgevende bedrijfssituatie geluid uitstralen naar de omgeving. Deze bronnen zijn weergegeven in tabel 4. In het model zijn zowel de bestaande geluidbronnen opgenomen alsmede de relevante geluidbronnen die bij de uitbreiding van de inrichting worden toegevoegd.

tabel 4 | Geluidbronnen in uitstralende uitwendige installatiebronnen.

Geluidbronnen	Beschrijving geluidbronnen	Bedrijfsduur en bronvermogen		
		dag	avond	nacht
		06:00-19:00	19:00-22:00	22:00-06:00
Ventilatieaanzuigrooster gevel ruimte 23	6x ventilatoren in drukkast, in maximale stand (2) Maximaal 2 ventilatoren simultaan actief	continu - 83 dB(A)	continu - 83 dB(A)	continu - 83 dB(A)
Ventilatie-rooster(s) gevel ruimte 22	2x gevelrooster heaters/luchtkanalen	continu - 73 dB(A)	continu - 73 dB(A)	continu - 73 dB(A)
Vellenafzuiginstallatie achterzijde*	ventilator + cycloonfilter (ruis van stof/gruis)	continu - 93 dB(A)	uit	uit
Ventilatie-roosters gevel ruimten 17-20	Gevelroosters t.b.v. klimatisering	continu - 64 dB(A)	continu - 64 dB(A)	continu - 64 dB(A)

* De vellenafzuiging wordt minder dan 12 dagen per jaar gebruikt in uitsluitend de dagperiode. Deze installatie wordt in het kader van art. 2.21, lid 1b bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit buiten beschouwing gelaten.



figuur 3 | positie vaste geluidbronnen voor de representatieve bedrijfssituatie.

2.4.3 Uitwendige mobiele bronnen (buitenterreinen)

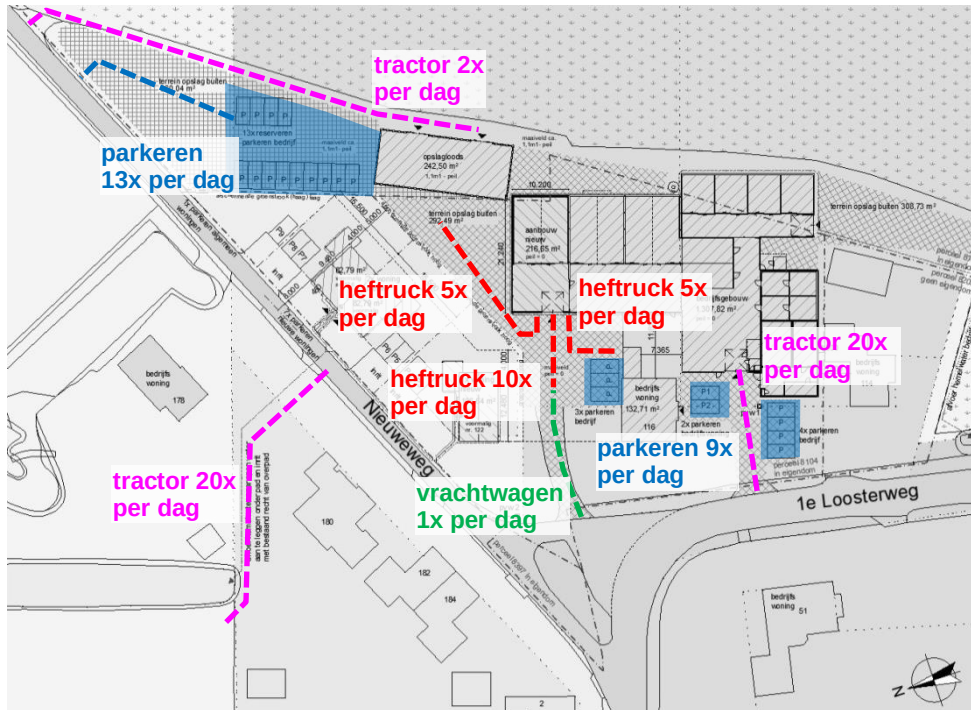
De relevante mobiele bronnen voor de maatgevende bedrijfssituatie zijn in tabel 5 weergegeven. De L_{Amax} -grenswaarden van de laad- en losactiviteiten en van het in- en uitrijden van motorrijtuigen met beperkte snelheid worden conform art. 2.17, lid 5C bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit buiten beschouwing gelaten. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze bronnen – voor de L_{Amax} – wel berekend en beoordeeld. Gedurende de dagperiode is er sprake van meerdere voertuigbeweging aan de voorzijde (1^e Loosterweg), zijkant (Nieuweweg) en achterzijde van het bedrijfsgebouw. In de avond- en nachtperiode zijn er geen mobiele geluidbronnen op het terrein van de inrichting.

tabel 5 | overzicht mobiele geluidbronnen op het terrein van de inrichting.

Geluidbronnen	Beschrijving geluidbronnen	Aantal voertuigbewegingen en bronvermogen)		
		dag	avond	nacht
		06:00-19:00	19:00-22:00	22:00-06:00
Vorkheftruck (elektrisch)	Electrische vorkheftruck op het buitenterrein naast de nieuwe woningen 10x t.b.v. laad en loswerkzaamheden vrachtwagen (10 km/u).	20x ($L_{WA}=90$ dB(A))	-	-
Vrachtwagen	Twee maal 5x t.b.v. algemeen opslag op het buitenterrein (10 km/u). Dit is beschouwd als in-/uitrijden van motorvoertuig met beperkte snelheid.	20x ($L_{WA}=90$ dB(A))	-	-
	Voorzijde gebouw 1x per dag aanrijden, optrekken en wegrijden (10 km/u) Is ten behoeve van laad- en loswerkzaamheden (maatgevend t.o.v. tractor).	2x ($L_{WA}=103$ dB(A))	-	-
Tractor	Voorzijde gebouw 1x per dag achteruitrijsignalering	1x ($L_{WA}=99$ dB(A))*	-	-
	2x per dag aanrijden van een tractor over de randweg langs de akker 10-20 km/u. Dit is beschouwd als in-/uitrijden van landbouwtractor met beperkte snelheid.	4x ($L_{WA}=96$ dB(A))	-	-
	20x per dag aanrijden van een tractor vanaf bollenkavel (A8340) naar bedrijfshal (inrit ruimte 09). Traject over de openbare weg is hierbij niet beschouwd. Dit is beschouwd als in-/uitrijden van landbouwtractor met beperkte snelheid.	40x ($L_{WA}=96$ dB(A))	-	-
Personenauto	1x per dag per parkeerplaats aankomen en wegrijden van een personenauto (22 parkeerplaatsen), 10 km/u Dit is niet beschouwd als in-/uitrijden van motorvoertuig met beperkte snelheid, aangezien het geen landbouwvoertuigen betreft.	44x ($L_{WA}=89$ dB(A))	-	-

*Deze bron is in de berekening opgenomen incl. 5 dB strafcorrectie i.v.m. tonaliteit. Het totale geluidvermogen van deze bron in de berekening is dus $L_{WA}=104$ dB(A).

De rijlijnen van de mobiele geluidbronnen zijn weergegeven in figuur 4.



figuur 4 | positie mobiele bronnen voor de maatgevende bedrijfssituatie.

3 Berekeningen en resultaten

3.1 Activiteitenbesluit

Uit de geluidberekeningen van het overdrachtsmodel blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwe woningen t.g.v. de maatgevende bedrijfssituatie van de inrichting, kan voldoen aan de wettelijke voorwaarden uit het Activiteitenbesluit, op voorwaarde dat voor de drogingsinstallatie (ruimte 23) aanvullende geluidreducerende maatregelen worden getroffen. Zonder aanvullende geluidreducerende maatregelen wordt de $L_{Ar,It}$ waarde in de nachtperiode met 5 dB overschreden. Met de reductie van de geluiduitstraling van de drogingsinstallatie van 8 dB wordt in de nachtperiode wel voldaan aan de eis. Voor de oplevering van de nieuw te bouwen woningen wordt een geluidmeting uitgevoerd om na te gaan of de berekende waarden overeenkomen met de praktijk. Als uit de metingen blijkt dat de geluidbelasting t.g.v. de drogingsinstallatie (ruimte 23) op de gevels van de woningen in de praktijk lager is en daarmee voldoet aan de wettelijke grenswaarden, dan worden er geen geluidreducerende maatregelen getroffen. Als blijkt dat in de praktijksituatie de geluidbelasting nog steeds wordt overschreden door de drogingsinstallatie, dan worden geluidreducerende voorzieningen getroffen of worden de ventilatoren vervangen voor stille ventilatoren, zodat de geluidbelasting voldoet aan de wettelijke grenswaarden. In dit kader is in de berekeningen de geluidbelasting t.g.v. van deze installatie met 8 dB verlaagd, waarmee aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan.

In tabel 6 en 7 zijn de hoogst optredende geluidbelastingen ($L_{Ar,It}$ en L_{Amax}) op de drie woningen weergegeven ten gevolge van de inrichting, bij toepassing van de geluidreducerende maatregelen voor de drogingsinstallatie. De uitgebreide rekenresultaten incl. geluidreducerende maatregelen zijn weergegeven in bijlage 3.

tabel 6 | Overzicht hoogst optredende lange termijngemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,It}$) t.g.v. de vast opgestelde installaties en toestellen.

		Geluidbelasting ($L_{Ar,It}$ in dB(A))		
		Woning 122	Woning 124	Woning 126
Dagperiode	(eis is ≤ 45 dB(A))	43,86	37,38	36,73
Avondperiode	(eis is ≤ 40 dB(A))	35,47	34,50	34,20
Nachtperiode	(eis is ≤ 35 dB(A))	35,47	34,50	34,20

tabel 7 | Overzicht optredende maximale beoordelingsniveau (L_{Amax}) - t.g.v. de vast opgestelde installaties en toestellen en het parkeren van personenauto's.

		Geluidbelasting (L_{Amax} in dB(A))		
		Woning 122	Woning 124	Woning 126
Dagperiode	(eis is ≤ 70 dB(A))	62,26	57,73	68,76
Avondperiode	(eis is ≤ 65 dB(A))	24,80	26,19	26,85
Nachtperiode	(eis is ≤ 60 dB(A))	24,80	26,19	26,85

3.2 In het kader van een goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening hebben we ook het totale geluidniveau van het bedrijf, de deelbijdragen van de vellenafzuiging en de L_{Amax} -grenswaarden van laad- en losactiviteiten en in- en uitrijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid berekend en beoordeeld. In tabel 8 zijn de geluidbelastingen van het totale bedrijf op de gevel van de drie woningen en ter plaatse van de buitenruimte (hoogste geluidniveau ter plaatse van de perceelsgrens met rekenpunt op 2 m boven het maaiveld, zie bijlage 3 voor de locatie van de rekenpunten) weergegeven. Deze resultaten geven de geluidniveaus t.g.v. alle bronnen van het bedrijf weer, dus incl. de laad- en losactiviteiten, het in- en uitrijden van de landbouwtractoren en motorrijtuigen met beperkte snelheid en de vellenafzuiging. In tabel 9 zijn de deelbijdragen van de

vellenafzuiging en de L_{Amax} -grenswaarden van laad- en losactiviteiten en in- en uitrijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid weergegeven. De uitgebreide rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

tabel 8 | Overzicht hoogst optredende lange termijngemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,lt}$) – geluidbronnen totale bedrijf, dus incl. laad- en losactiviteiten, het in- en uitrijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid en inclusief de vellenafzuiginstallatie (dagperiode).

		Geluidbelasting ($L_{Ar,lt}$ in dB(A))					
		Woning 122		Woning 124		Woning 126	
		Gevel	Buitenruimte	Gevel	Buitenruimte	Gevel	Buitenruimte
Dagperiode	(eis is ≤ 45 dB(A))						
	Incl. vellenafzuiging	46,37	47,01	44,09	45,60	43,76	45,86
	Excl. vellenafzuiging	45,67	46,71	43,85	45,54	43,58	45,83
Avondperiode	(eis is ≤ 40 dB(A))	35,47	28,67	34,50	32,05	34,20	33,61
Nachtperiode	(eis is ≤ 35 dB(A))	35,47	28,67	34,50	32,05	34,20	33,61

tabel 9 | Geluidniveaus geluidbronnen (op de gevel) ter beoordeling van de goede ruimtelijke ordening (in de dagperiode).

		Geluidbelasting ($L_{Ar,lt}$ / L_{Amax}) in dB(A)		
		Woning 122	Woning 124	Woning 126
Vellenafzuiging ¹²		$L_{Ar,lt} = 38,90$	$L_{Ar,lt} = 39,17$	$L_{Ar,lt} = 38,96$
Vrachtwagen - achteruitrijsignalering ²		$L_{Amax} = 75,78$	$L_{Amax} = 67,81$	$L_{Amax} = 65,03$
Vrachtwagen - motorgeluid ²		$L_{Amax} = 74,67$	$L_{Amax} = 66,62$	$L_{Amax} = 63,83$
Tractor ²		$L_{Amax} = 58,69$	$L_{Amax} = 65,69$	$L_{Amax} = 67,08$
Vorkheftruck ²		$L_{Amax} = 62,17$	$L_{Amax} = 59,59$	$L_{Amax} = 59,39$
Auto's (parkeren) ²		$L_{Amax} = 59,81$	$L_{Amax} = 55,28$	$L_{Amax} = 58,87$

¹ Dit is een continue geluidbron, waardoor de weergegeven geluiddrukkniveaus ook de L_{Amax} waarden zijn.

² De equivalente niveaus van deze bron zijn verwerkt in tabel 8.

Het lange termijngemiddelde beoordelingsniveau van alle bronnen in het bedrijf is weergegeven in tabel 8. Het hoogste geluidniveau (zonder vellenafzuiging) op de gevel voldoet bij woning 122 met $L_{Ar,lt} = 45,67$ dB(A) net niet aan de grenswaarde van 45 dB(A). Inclusief de vellenafzuiging is de $L_{Ar,lt} = 46,37$ dB(A). Deze situatie vindt echter minder dan 12 keer per jaar plaats en is onszijns dus acceptabel. Bij de andere woningen wordt inclusief de vellenafzuiging wel aan de grenswaarde van $L_{Ar,lt} \leq 45$ dB(A) voldaan.

Het hoogste geluidniveau ter plaatse van de buitenruimte is $L_{Ar,lt} = 47,01$ dB(A) en overschrijdt de grenswaarde van $L_{Ar,lt} \leq 45$ dB(A), maar dit wordt met name veroorzaakt door de laad- en losactiviteiten en het langsrijden van motorvoertuigen. Deze bronnen zijn maar gedurende een korte periode van de dag actief, waardoor de situatie ons inziens acceptabel is. De achteruitrijsignalering van de vrachtwagen veroorzaakt een maximaal geluidniveau van 75,78 dB(A) op de gevel van woning 122. Samen met het maximale geluidniveau van het motorgeluid van de vrachtwagen van 74,67, veroorzaakt dit een maximaal geluidniveau van 78,32 dB(A) op de gevel. Hiermee wordt de grenswaarde van $L_{Amax} \leq 70$ dB(A) gedurende de dagperiode overschreden. Deze situatie vindt echter maximaal één keer per dag plaats en is onszijns dus acceptabel. De andere maximale geluidniveaus overschrijden de grenswaarde van $L_{Amax} \leq 70$ dB(A) gedurende de dagperiode niet.

4 Conclusie

Ten behoeve van de (vervangende) nieuwbouw van drie woningen aan de 1^e Loosterweg 122 t/m 126 in Hillegom, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting t.g.v. de bedrijfsmatige activiteiten van de aangrenzende bloembollenkwekerij Fa. C.A. Heemskerk & Zn. op deze woningen. De woningen worden gelijktijdig gerealiseerd met een uitbouw van de bloembollenkwekerij. Deze uitbreiding is meegenomen in dit onderzoek.

De geluidbelasting ten gevolge van de bedrijfsmatige activiteiten van de bloembollenkwekerij (zijnde een inrichting) op de nieuwe woningen moet voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit (art. 2.17, lid 5). De geluidbelasting vanuit de inrichting naar de woningen is inzichtelijk gemaakt middels een akoestisch overdrachtsmodel voor de maatgevende bedrijfssituatie (immissiemetingen zijn niet mogelijk).

De maatgevende bedrijfssituatie is in overleg met de eigenaar van de inrichting bepaald waarna een bronnenonderzoek ter plaatse heeft plaatsgevonden. Op basis daarvan zijn de representatieve broneigenschappen in dit onderzoek opgenomen. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de bestaande ventilatoren van de drogingsinstallatie leiden tot een overschrijding van de grenswaarden voor het langetermijn gemiddelde niveau in de nachtperiode (met ca. 8 dB). Voor de oplevering van de nieuw te bouwen woningen wordt een geluidmeting uitgevoerd om na te gaan of de berekende waarden overeenkomen met de praktijk. Als uit de metingen blijkt dat de geluidbelasting t.g.v. de drogingsinstallatie (ruimte 23) op de gevels van de woningen in de praktijk lager is en daarmee voldoet aan de wettelijke grenswaarden, dan worden er geen geluidreducerende maatregelen getroffen. Als blijkt dat in de praktijksituatie de geluidbelasting nog steeds wordt overschreden door de drogingsinstallatie, dan worden geluidreducerende voorzieningen getroffen of worden de ventilatoren vervangen voor stille ventilatoren, zodat de geluidbelasting voldoet aan de wettelijke grenswaarden.

Uit deze geluidberekening blijkt dat, met het treffen van geluidreducerende voorzieningen aan de ventilatoren van de droginingsinstallatie, in de maatgevende gebruikssituatie van de inrichtingen de wettelijke grenswaarden op de woninggevels niet worden overschreden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening hebben we het totale geluidniveau van het bedrijf en ook de deelbijdragen van de vellenafzuiging en van de laad- en losactiviteiten en in- en uitrijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid berekend en beoordeeld. Een aantal van deze bronnen overschrijdt in zeer beperkte mate de wettelijke grenswaarden. Door het incidentele karakter waarop deze bronnen gebruikt worden (maximaal 12 keer per jaar voor de vellenafzuiging en maximaal 1 keer per dag voor de vrachtwagen) is deze situatie ons inziens acceptabel.

Bijlage 1 | Beschrijving geluidbronnen in de huidige bedrijfssituatie



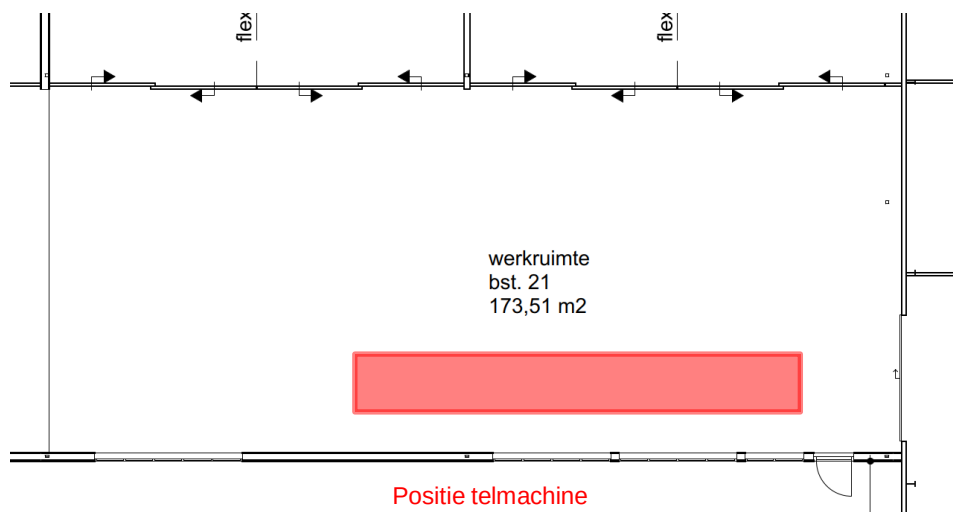
Telmachine ruimte 21



De telmachine is opgesteld in ruimte 21 (zie plattegrond). Deze machine bestaat uit meerdere geluidproducerende onderdelen die gelijktijdig functioneren. Deze machine genereert een binnengeluidniveau van ca. 70 dB(A). Deze bron is niet gemeten, maar hiervoor is in overleg met de eigenaar van de inrichting uitgegaan van hetzelfde spectrum en bronniveau als bij de sorteermachine.

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Lp;binnen [dB(A)]	0,00	44,00	55,00	61,00	66,00	65,00	61,00	55,00	46,00	70,15

Deze installatie is in de maatgevende bedrijfssituatie continu actief in de dagperiode (niet in de avond/ nachtperiode).



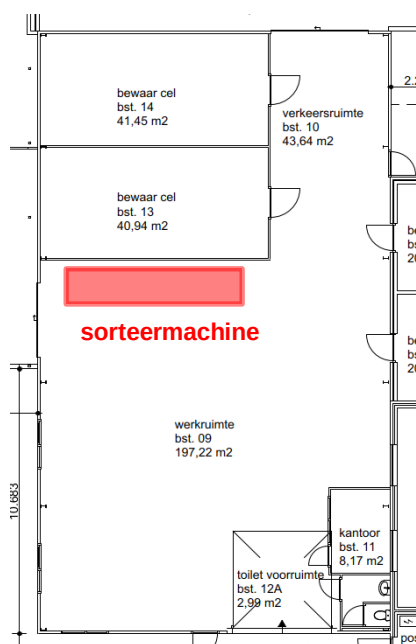
Sorteermachine ruimte 09



De sorteermachine is opgesteld in ruimte 09 (zie plattegrond). Deze machine bestaat uit meerdere geluidproducerende onderdelen die gelijktijdig functioneren. Deze machine geeft een binnengeluidniveau van ca 70 dB(A).

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Lp;binnen [dB(A)]	0,00	44,00	55,00	61,00	66,00	65,00	61,00	55,00	46,00	70,15

De installatie is in de maatgevende bedrijfssituatie in de dagperiode continu actief.



Drogingsinstallatie ruimte 23



De drogingsinstallatie wordt in de maatgevende bedrijfssituatie gebruikt om de bloembollen die van het land komen snel te drogen. De installatie is dan 24 uur per dag in gebruik gedurende enkele weken. De rest van het jaar staat deze installatie uit.

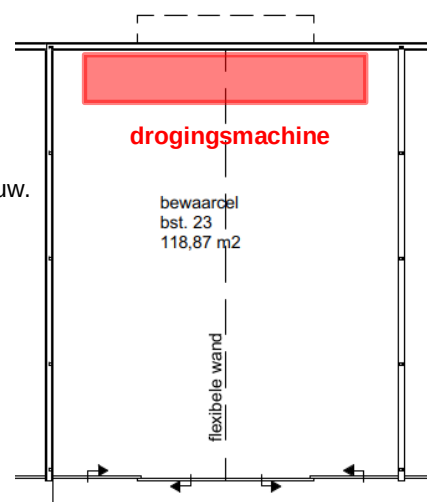
Deze installatie bestaat uit zes axiaalventilatoren (elektrisch vermogen 3 en 4 kW) die in een in pandige luchtverdeelkast zijn opgesteld. De ventilatoren zijn onafhankelijk schakelbaar en kunnen in 2 standen functioneren (hoog, laag & uit). Uit metingen blijkt dat de geluidproductie van de 3 en 4 kW uitvoeringen vrijwel identiek is.

In de maatgevende bedrijfssituatie zijn maximaal twee ventilatoren tegelijk actief op de hoge stand. Het binnengeluidniveau (L_p) in de ruimte is daarbij 78 dB(A).

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
$L_{p;binnen}$ [dB(A)]	0,00	43,00	53,00	69,00	75,00	73,00	68,00	58,00	50,00	78,25

De installatie heeft ook een aanzuigopening aan de achterzijde van het bedrijfsgebouw. Deze aanzuigopening is ook als een geluidbron aan te merken. De geluiduitstraling hiervan betreft een bronvermogen (L_w) van 83 dB(A) per ventilator.

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_w [dB(A)]	--	50,00	61,50	74,00	79,00	77,50	74,50	64,00	--	82,86



Klimatiseringsinstallatie ruimte 22



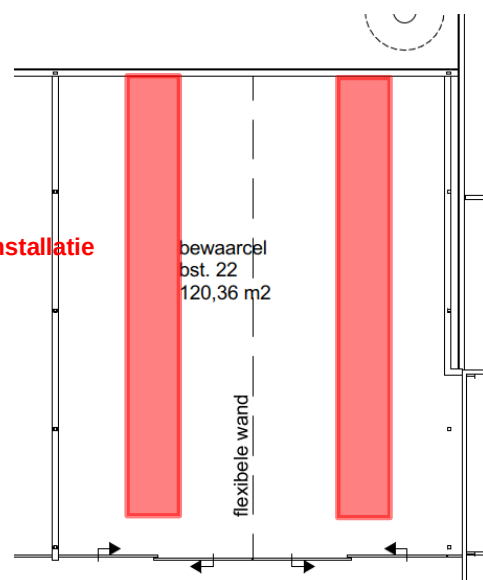
De klimatiseringsinstallatie in ruimte 22 bestaat uit meerdere deelbronnen (ventilatoren) die gelijktijdig functioneren. Deze installatie heeft één bedrijfsstand waarbij een binnengeluidniveau van ca 71 dB(A) ontstaat.

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Lp;binnen [dB(A)]	0,00	49,50	59,00	67,50	64,50	63,50	59,50	52,50	41,50	71,02

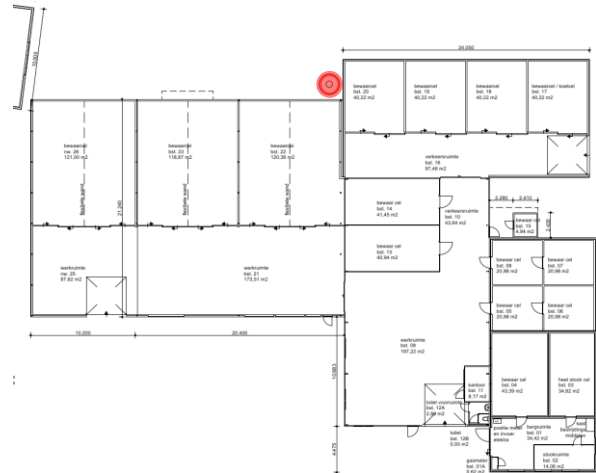
Daarnaast zijn er aan de buitenzijde twee geluiduitstralende gevelroosters ieder met een bronvermogen (Lw) van 73 dB(A). De installatie is in de maatgevende bedrijfssituatie 24 uur per dag continu in bedrijf.

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Lw [dB(A)]	--	57,00	64,00	69,00	66,00	64,00	59,00	54,00	45,00	72,68

klimatiseringsinstallatie



Vellenafzuiginstallatie



Beschrijving installatie

Het geluid van deze installatie wordt door meerdere deelbronnen gelijktijdig gecreëerd. Het is niet mogelijk om deze onafhankelijk van elkaar te meten of daarvan de deelbijdrage te bepalen. De volgende onderdelen kunnen als deelbron worden aangemerkt.

- Radiaalventilator.
- Cycloonafscheider.
- Metalen kanalenwerk en behuizingen (geluidafstraling door stuiterend zand/gruis).

De installatie heeft slechts één bedrijfsstand (aan/uit) en de geluidproductie van deze installatie fluctueert sterk, afhankelijk van de hoeveelheid gruis dat wordt aangezogen. Wanneer er veel gruis wordt meegezogen, is de geluidproductie het hoogst. Binnen in het gebouw levert deze installatie-geluid t.g.v. het geruis in de metalen afzuigkanalen. Dit zijn gebouwde-ten die niet relevant zijn m.b.t. de uitstraling via daken en gevels.

Bedrijfstijden, bedrijfsduur en bedrijfsstanden

De installatie heeft slechts één bedrijfsstand (aan/uit) en wordt per jaar minder dan 12 dagen gebruikt uitsluitend de dagperiode. Deze installatie wordt in het kader van art. 2.21, lid 1b buiten beschouwing gelaten.

Bronvermogen

Het bronvermogen van deze installatie (het buitendeel) is gemeten: $L_{w(A)} = 93 \text{ dB(A)}$ gedurende de momenten dat er gruis in de kanalen aanwezig is. Voor de bronhoogte is uitgegaan van 3,5m boven het maaiveld.

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
$L_w \text{ [dB(A)]}$	--	57,50	82,00	79,00	80,50	86,00	87,50	85,50	83,00	92,71

Koelmachine ruimte 26 - t.b.v. nieuwe koelcel

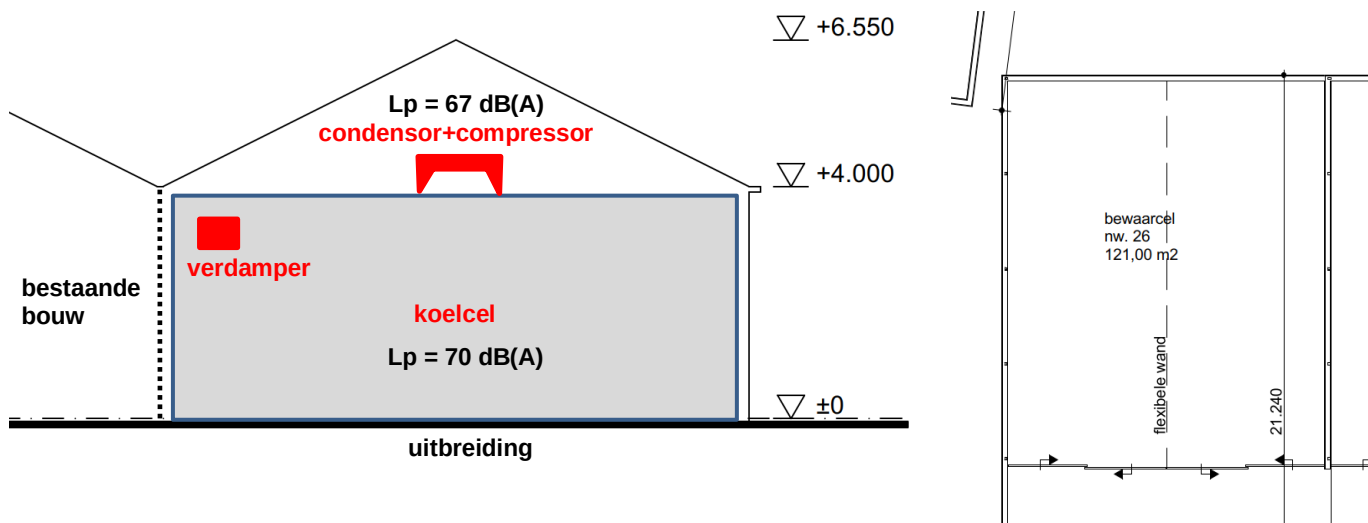
De koelinstallatie zal worden toegepast in de uitbreiding van de inrichting (ruimte 26). De installatie bestaat uit 3 onderdelen die geluid produceren, zijnde een verdamper, compressor en een condensor. De installatie is over de dagperiode continu in bedrijf. De geluidproductie is in de maatgevende bedrijfssituatie opgenomen.

Condensor (de buitenunit die in pandig wordt opgesteld)

De condensor betreft een model voor buitenopstelling. Maar deze installatie zal binnen het gebouw worden opgesteld (onder het schuine dak) om de restwarmte te benutten voor de klimatisering van het gebouw (zie de onderstaande figuur).

Verdamper (toegepast als binnenunit)

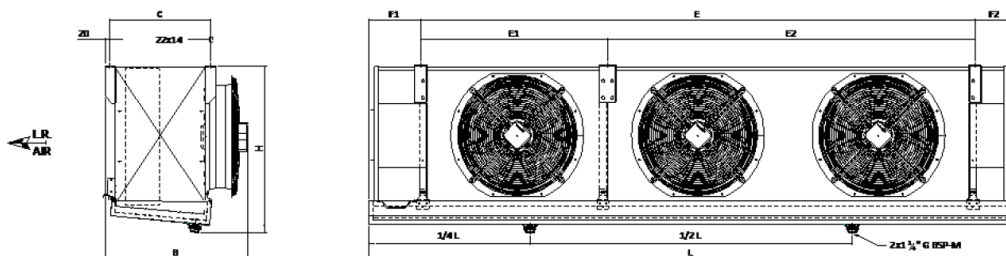
In de koelcel zal de verdamperunit worden opgesteld.



Gegevens verdamper

Afmetingen zonder opties (circa) Wijzigingen voorbehouden!

L -	3456 mm	E -	3056 mm	E3 -	mm	F1 -	230 mm
B -	780 mm	E1 -	1028 mm	E4 -	mm	F2 -	170 mm
H -	820 mm	E2 -	2028 mm	C -	mm		600 mm



Ventilator(en)

Aantal ventilatoren	3	ErP Compliance	2015
Data per ventilator:		Spanning - Fase - Frequentie	V-#-Hz 400 -3- 50
Ventilator diameter	mm 500 [ZA]	Beschermingsklasse	IP54
Ventilator toerental	tpm 1340 [4p (D)] - N	Geluidsvermogen niveau (LwA)	dB(A) 78
Opgenomen vermogen	kW 0,84	Externe druk beschikbaar	Pa 80
Nominale stroom	A 1,45 [+20 °C]		

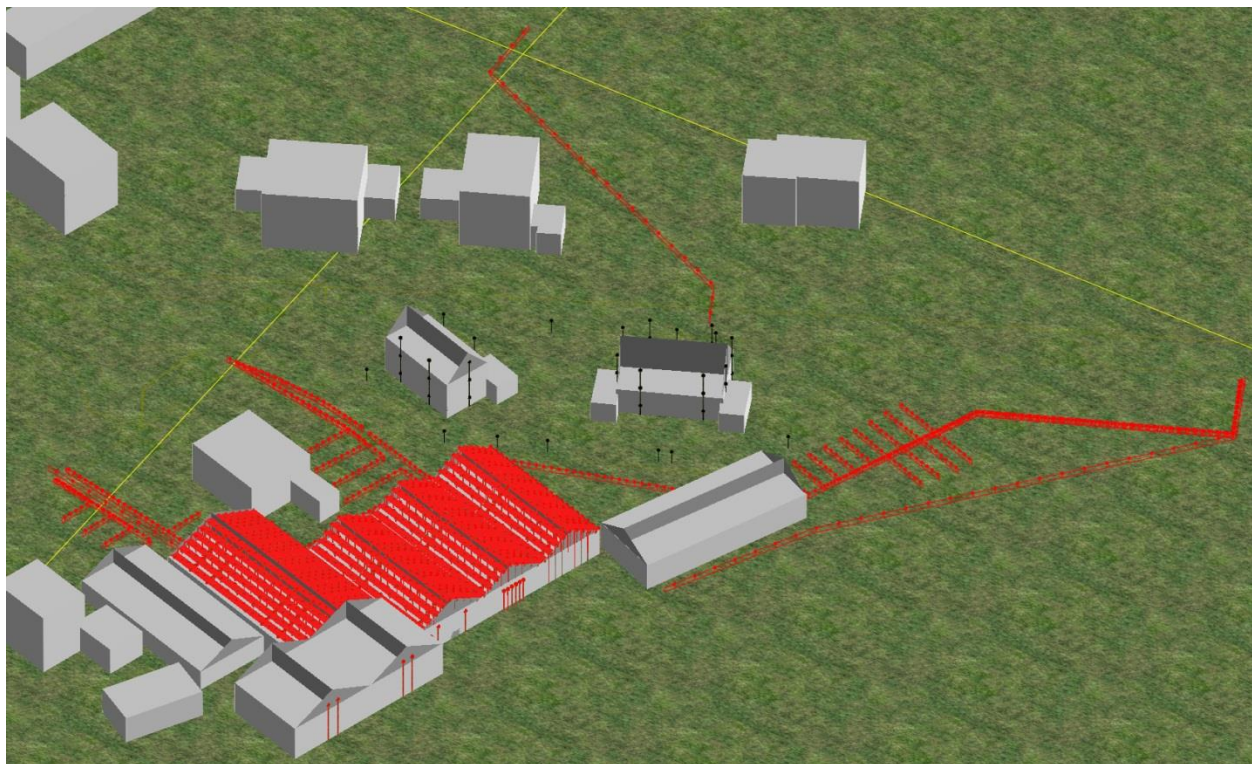
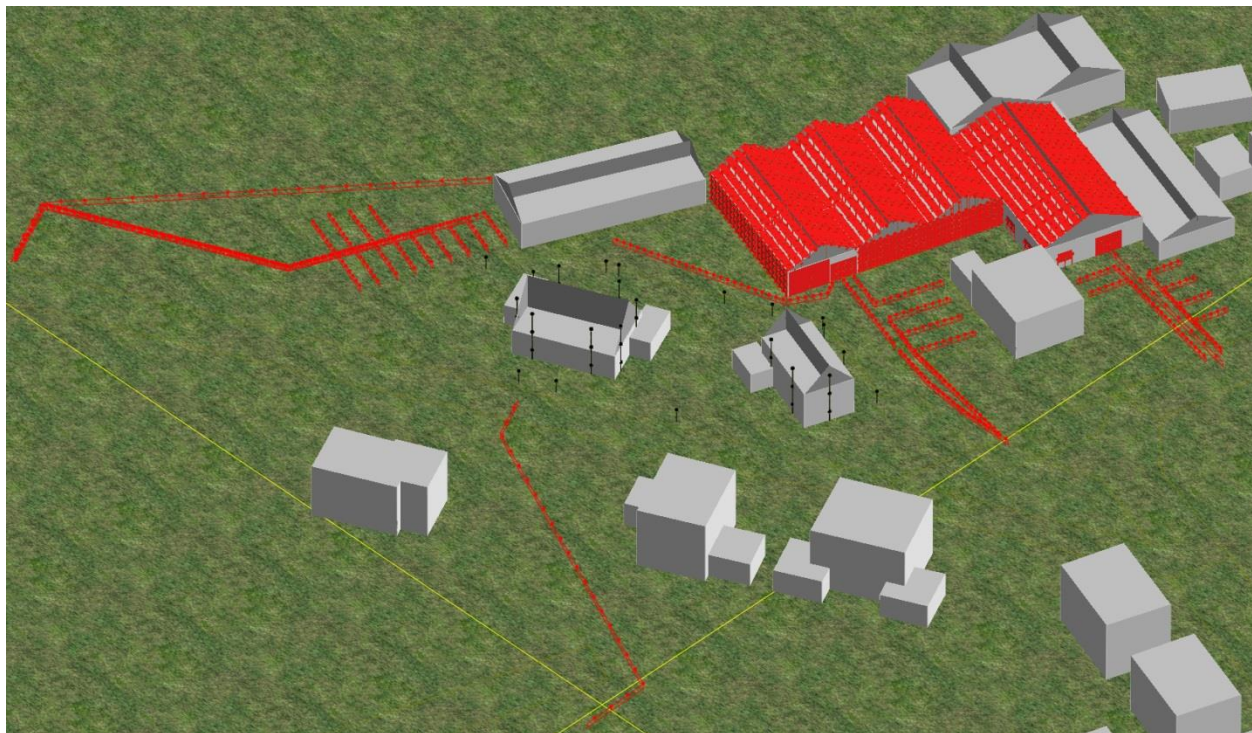
Max. bronvermogen (Lw) is 78 dB(A) per ventilator → Drie ventilatoren geven Lw = 83 dB(A).

Uitgangspunt berekening is inregeling op ten minste 3 dB lager bronvermogen (dus lager toerental) in combinatie met 10 dB ruimtedemping → binnengeluidniveau (Lp) is 70 dB(A).

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Lp;binnen [dB(A)]	0,00	46,00	55,50	64,00	61,00	60,00	56,00	49,00	37,00	67,52

Bijlage 2 | Overzicht geluidmodel en modelgegevens

GRO-model (alle bronnen)



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO

Model eigenschap

Omschrijving	industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
Verantwoordelijke	mark
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL

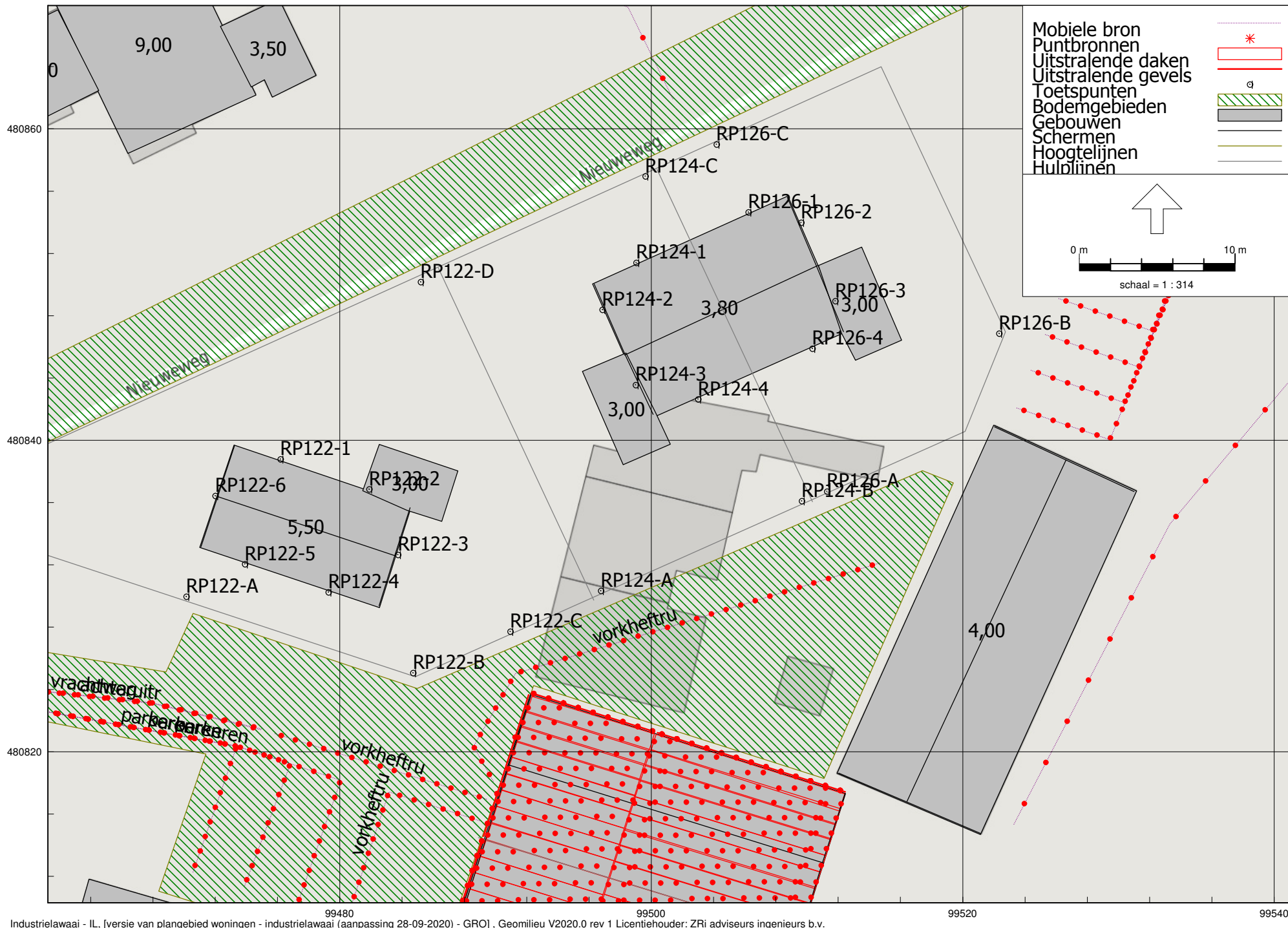
Aangemaakt door	mark op 6-12-2019
Laatst ingezien door	mark op 29-9-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30

Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja









Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
BST21-geve	BST 21 - gevel - metaalplaat	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	A	False	0,00	--	--	1,0	1,0	1,0	--	44,00	55,00	61,00	66,00	65,00	61,00	55,00	46,00	4,00	9,00	14,00	16,00	20,00	25,00	29,00	29,00
BST21-geve	BST 21 - gevel (glas)	1,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,00	--	--	1,5	1,0	1,0	--	44,00	55,00	61,00	66,00	65,00	61,00	55,00	46,00	9,00	14,00	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00
BST21-geve	BST 21 - gevel - metaalplaat	2,50	0,00	Relatief	Ja	5	A	False	0,00	--	--	2,0	1,0	1,0	--	44,00	55,00	61,00	66,00	65,00	61,00	55,00	46,00	4,00	9,00	14,00	16,00	20,00	25,00	29,00	29,00
NW26-geve	NW 26 - gevel	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,00	0,00	0,00	4,0	1,0	1,0	--	44,00	55,00	61,00	66,00	65,00	61,00	55,00	46,00	0,00	12,00	17,60	32,30	41,90	48,00	49,00	49,00
NW25-geve	NW 25 - gevel	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,00	0,00	0,00	4,0	1,0	1,0	--	34,00	45,00	51,00	56,00	55,00	51,00	45,00	36,00	0,00	12,00	17,60	32,30	41,90	48,00	49,00	49,00
NW25-geve	NW 25 - gevel	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	A	False	0,00	0,00	0,00	4,0	5,0	5,0	--	34,00	45,00	51,00	56,00	55,00	51,00	45,00	36,00	0,00	12,00	17,60	32,30	41,90	48,00	49,00	49,00
NW25-geve	NW 25 - overheaddeur open	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,00	--	--	3,0	1,0	1,0	--	38,70	48,60	56,90	54,20	53,10	49,20	42,00	30,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BST09-geve	BST09 - gevel overheaddeur	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,00	--	--	3,0	1,0	1,0	--	48,70	58,60	66,90	64,20	63,10	59,20	52,00	40,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BST09-geve	BST 09 - gevel (glas)	1,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,00	--	--	1,5	1,0	1,0	--	44,00	55,00	61,00	66,00	65,00	61,00	55,00	46,00	9,00	14,00	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00
BST09-geve	BST 09 - gevel (glas)	1,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,00	--	--	1,5	1,0	1,0	--	44,00	55,00	61,00	66,00	65,00	61,00	55,00	46,00	9,00	14,00	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00
BST09-geve	BST 09 - gevel (glas)	1,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,00	--	--	1,5	1,0	1,0	--	44,00	55,00	61,00	66,00	65,00	61,00	55,00	46,00	9,00	14,00	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00

Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
BST21-geve	29,00	--	30,00	36,00	40,00	41,00	35,00	27,00	21,00	12,00	--	43,05	49,05	53,05	54,05	48,05	40,05	34,05	25,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BST21-geve	32,00	--	27,00	33,00	35,00	37,00	32,00	26,00	20,00	11,00	--	41,81	47,81	49,81	51,81	46,81	40,81	34,81	25,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BST21-geve	29,00	--	30,00	36,00	40,00	41,00	35,00	27,00	21,00	12,00	--	46,06	52,06	56,06	57,06	51,06	43,06	37,06	28,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NW26-geve	49,00	--	29,00	34,40	25,70	21,10	14,00	9,00	3,00	-6,00	--	46,04	51,44	42,74	38,14	31,04	26,04	20,04	11,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NW25-geve	49,00	--	19,00	24,40	15,70	11,10	4,00	-1,00	-7,00	-16,00	--	34,18	39,58	30,88	26,28	19,18	14,18	8,18	-0,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NW25-geve	49,00	--	17,00	22,40	13,70	9,10	2,00	-3,00	-9,00	-18,00	--	30,59	35,99	27,29	22,69	15,59	10,59	4,59	-4,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NW25-geve	0,00	--	35,70	45,60	53,90	51,20	50,10	46,20	39,00	27,80	--	46,17	56,07	64,37	61,67	60,57	56,67	49,47	38,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BST09-geve	0,00	--	45,70	55,60	63,90	61,20	60,10	56,20	49,00	37,80	--	56,16	66,06	74,36	71,66	70,56	66,66	59,46	48,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BST09-geve	32,00	--	27,00	33,00	35,00	37,00	32,00	26,00	20,00	11,00	--	31,98	37,98	39,98	41,98	36,98	30,98	24,98	15,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BST09-geve	32,00	--	27,00	33,00	35,00	37,00	32,00	26,00	20,00	11,00	--	31,89	37,89	39,89	41,89	36,89	30,89	24,89	15,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BST09-geve	32,00	--	27,00	33,00	35,00	37,00	32,00	26,00	20,00	11,00	--	31,84	37,84	39,84	41,84	36,84	30,84	24,84	15,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tractor		0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--	10	3,00	58,50	70,10	75,50	80,60	90,90	91,40	90,70	84,10	76,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tractor		0,75	0,00	Relatief	A	40	--	--	10	3,00	58,50	70,10	75,50	80,60	90,90	91,40	90,70	84,10	76,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tractor		0,75	0,00	Relatief	A	40	--	--	10	3,00	58,50	70,10	75,50	80,60	90,90	91,40	90,70	84,10	76,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
achteruitr	achteruitrij signalering	0,75	0,00	Relatief	A	1	--	--	5	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,70	99,00	84,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00	0,00
vrachtwag	laden-lossen - optrekken	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	5	1,00	57,70	77,20	86,10	90,70	95,40	98,90	97,70	90,80	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vorkheftru	vorkheftruck (electrisch)	0,75	0,00	Relatief	A	10	--	--	10	1,00	0,00	45,00	53,00	63,00	72,00	84,00	86,00	84,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vorkheftru	vorkheftruck (electrisch)	0,75	0,00	Relatief	A	10	--	--	15	1,00	0,00	45,00	53,00	63,00	72,00	84,00	86,00	84,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vorkheftru	vorkheftruck (electrisch)	0,75	0,00	Relatief	A	20	--	--	10	1,00	0,00	45,00	53,00	63,00	72,00	84,00	86,00	84,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	personenauto	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	1,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - Activiteitenbesluit (LAr,lt)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-1_A		1,50	24,88	19,81	19,81
RP122-1_B		4,50	28,15	23,91	23,91
RP122-1_C		7,50	33,05	28,72	28,72
RP122-2_A		1,50	--	--	--
RP122-2_B		4,50	29,60	25,08	25,08
RP122-2_C		7,50	36,22	31,49	31,49
RP122-3_A		1,50	40,98	26,86	26,86
RP122-3_B		4,50	41,96	32,88	32,88
RP122-3_C		7,50	43,86	35,47	35,47
RP122-4_A		1,50	39,74	27,23	27,23
RP122-4_B		4,50	41,59	33,16	33,16
RP122-4_C		7,50	42,83	34,68	34,68
RP122-5_A		1,50	38,03	27,24	27,24
RP122-5_B		4,50	39,79	32,51	32,51
RP122-5_C		7,50	41,37	34,72	34,72
RP122-6_A		1,50	27,74	21,07	21,07
RP122-6_B		4,50	29,37	23,50	23,50
RP122-6_C		7,50	31,00	24,50	24,50
RP124-1_A		1,50	27,62	15,32	15,32
RP124-1_B		4,50	30,61	23,93	23,93
RP124-1_C		7,50	33,81	27,01	27,01
RP124-2_A		1,50	31,76	20,15	20,15
RP124-2_B		4,50	38,23	30,62	30,62
RP124-2_C		7,50	37,53	31,88	31,88
RP124-3_A		1,50	--	--	--
RP124-3_B		4,50	36,58	32,27	32,27
RP124-3_C		7,50	37,38	33,15	33,15
RP124-4_A		1,50	29,35	27,20	27,20
RP124-4_B		4,50	35,73	32,81	32,81
RP124-4_C		7,50	37,21	34,50	34,50
RP126-1_A		1,50	26,57	15,87	15,87
RP126-1_B		4,50	29,38	23,76	23,76
RP126-1_C		7,50	31,10	26,14	26,14
RP126-2_A		1,50	20,32	18,20	18,20
RP126-2_B		4,50	24,09	22,16	22,16
RP126-2_C		7,50	31,10	25,90	25,90
RP126-3_A		1,50	--	--	--
RP126-3_B		4,50	28,26	26,92	26,92
RP126-3_C		7,50	36,52	34,01	34,01
RP126-4_A		1,50	30,38	28,61	28,61
RP126-4_B		4,50	35,04	32,71	32,71
RP126-4_C		7,50	36,73	34,20	34,20

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - Activiteitenbesluit (LAmix)
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-1_A	1,50	44,57	10,73	10,73
RP122-1_B	4,50	48,98	13,83	13,83
RP122-1_C	7,50	47,26	18,48	18,48
RP122-2_A	1,50	--	--	--
RP122-2_B	4,50	47,09	14,62	14,62
RP122-2_C	7,50	47,28	19,80	19,80
RP122-3_A	1,50	59,02	20,06	20,06
RP122-3_B	4,50	57,79	21,60	21,60
RP122-3_C	7,50	58,60	22,87	22,87
RP122-4_A	1,50	59,81	18,96	18,96
RP122-4_B	4,50	59,46	20,74	20,74
RP122-4_C	7,50	59,19	22,97	22,97
RP122-5_A	1,50	59,41	17,08	17,08
RP122-5_B	4,50	59,06	20,82	20,82
RP122-5_C	7,50	58,77	23,42	23,42
RP122-6_A	1,50	56,87	9,19	9,19
RP122-6_B	4,50	56,65	11,74	11,74
RP122-6_C	7,50	57,34	13,98	13,98
RP124-1_A	1,50	42,59	8,70	8,70
RP124-1_B	4,50	44,77	13,85	13,85
RP124-1_C	7,50	50,14	18,01	18,01
RP124-2_A	1,50	49,09	13,16	13,16
RP124-2_B	4,50	52,55	19,62	19,62
RP124-2_C	7,50	50,85	19,44	19,44
RP124-3_A	1,50	--	--	--
RP124-3_B	4,50	52,94	21,77	21,77
RP124-3_C	7,50	53,87	21,54	21,54
RP124-4_A	1,50	55,28	22,25	22,25
RP124-4_B	4,50	53,66	22,92	22,92
RP124-4_C	7,50	54,72	23,25	23,25
RP126-1_A	1,50	46,00	9,36	9,36
RP126-1_B	4,50	50,68	12,97	12,97
RP126-1_C	7,50	53,22	15,72	15,72
RP126-2_A	1,50	55,22	10,60	10,60
RP126-2_B	4,50	57,36	13,23	13,23
RP126-2_C	7,50	55,02	15,42	15,42
RP126-3_A	1,50	--	--	--
RP126-3_B	4,50	58,87	17,21	17,21
RP126-3_C	7,50	56,36	24,70	24,70
RP126-4_A	1,50	56,96	21,74	21,74
RP126-4_B	4,50	56,68	23,26	23,26
RP126-4_C	7,50	56,08	24,19	24,19

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-1_A		1,50	35,03	19,81	19,81
RP122-1_B		4,50	37,26	23,91	23,91
RP122-1_C		7,50	39,71	28,72	28,72
RP122-2_A		1,50	--	--	--
RP122-2_B		4,50	37,60	25,08	25,08
RP122-2_C		7,50	40,72	31,49	31,49
RP122-3_A		1,50	42,29	26,86	26,86
RP122-3_B		4,50	43,26	32,88	32,88
RP122-3_C		7,50	45,04	35,47	35,47
RP122-4_A		1,50	44,68	27,23	27,23
RP122-4_B		4,50	45,27	33,16	33,16
RP122-4_C		7,50	45,67	34,68	34,68
RP122-5_A		1,50	44,64	27,24	27,24
RP122-5_B		4,50	44,95	32,51	32,51
RP122-5_C		7,50	45,37	34,72	34,72
RP122-6_A		1,50	39,80	21,07	21,07
RP122-6_B		4,50	40,33	23,50	23,50
RP122-6_C		7,50	41,99	24,50	24,50
RP122-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	46,57	27,90	27,90
RP122-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	46,71	26,93	26,93
RP122-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	44,94	28,67	28,67
RP122-D_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	42,54	26,33	26,33
RP124-1_A		1,50	41,97	15,32	15,32
RP124-1_B		4,50	42,91	23,93	23,93
RP124-1_C		7,50	43,85	27,01	27,01
RP124-2_A		1,50	38,78	20,15	20,15
RP124-2_B		4,50	42,58	30,62	30,62
RP124-2_C		7,50	43,68	31,88	31,88
RP124-3_A		1,50	--	--	--
RP124-3_B		4,50	41,03	32,27	32,27
RP124-3_C		7,50	41,54	33,15	33,15
RP124-4_A		1,50	34,60	27,20	27,20
RP124-4_B		4,50	38,98	32,81	32,81
RP124-4_C		7,50	40,08	34,50	34,50
RP124-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	41,24	30,43	30,43
RP124-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	39,03	32,05	32,05
RP124-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	45,54	19,85	19,85
RP126-1_A		1,50	42,17	15,87	15,87
RP126-1_B		4,50	43,02	23,76	23,76
RP126-1_C		7,50	43,58	26,14	26,14
RP126-2_A		1,50	31,47	18,20	18,20
RP126-2_B		4,50	37,29	22,16	22,16
RP126-2_C		7,50	43,16	25,90	25,90
RP126-3_A		1,50	--	--	--
RP126-3_B		4,50	36,74	26,92	26,92
RP126-3_C		7,50	39,81	34,01	34,01
RP126-4_A		1,50	35,17	28,61	28,61
RP126-4_B		4,50	39,09	32,71	32,71
RP126-4_C		7,50	39,92	34,20	34,20
RP126-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	38,87	32,35	32,35
RP126-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	41,04	33,61	33,61
RP126-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	45,83	19,24	19,24

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-1_A		1,50	35,56	19,81	19,81
RP122-1_B		4,50	37,78	23,91	23,91
RP122-1_C		7,50	40,32	28,72	28,72
RP122-2_A		1,50	--	--	--
RP122-2_B		4,50	38,23	25,08	25,08
RP122-2_C		7,50	41,43	31,49	31,49
RP122-3_A		1,50	43,03	26,86	26,86
RP122-3_B		4,50	44,01	32,88	32,88
RP122-3_C		7,50	45,98	35,47	35,47
RP122-4_A		1,50	45,14	27,23	27,23
RP122-4_B		4,50	45,83	33,16	33,16
RP122-4_C		7,50	46,37	34,68	34,68
RP122-5_A		1,50	45,07	27,24	27,24
RP122-5_B		4,50	45,49	32,51	32,51
RP122-5_C		7,50	46,16	34,72	34,72
RP122-6_A		1,50	40,10	21,07	21,07
RP122-6_B		4,50	40,55	23,50	23,50
RP122-6_C		7,50	42,12	24,50	24,50
RP122-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	46,87	27,90	27,90
RP122-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	47,01	26,93	26,93
RP122-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	45,10	28,67	28,67
RP122-D_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	43,07	26,33	26,33
RP124-1_A		1,50	42,02	15,32	15,32
RP124-1_B		4,50	43,13	23,93	23,93
RP124-1_C		7,50	44,09	27,01	27,01
RP124-2_A		1,50	39,19	20,15	20,15
RP124-2_B		4,50	43,37	30,62	30,62
RP124-2_C		7,50	44,51	31,88	31,88
RP124-3_A		1,50	--	--	--
RP124-3_B		4,50	42,38	32,27	32,27
RP124-3_C		7,50	43,06	33,15	33,15
RP124-4_A		1,50	37,45	27,20	27,20
RP124-4_B		4,50	41,04	32,81	32,81
RP124-4_C		7,50	42,66	34,50	34,50
RP124-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	42,26	30,43	30,43
RP124-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	41,41	32,05	32,05
RP124-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	45,60	19,85	19,85
RP126-1_A		1,50	42,20	15,87	15,87
RP126-1_B		4,50	43,15	23,76	23,76
RP126-1_C		7,50	43,76	26,14	26,14
RP126-2_A		1,50	32,16	18,20	18,20
RP126-2_B		4,50	37,63	22,16	22,16
RP126-2_C		7,50	43,35	25,90	25,90
RP126-3_A		1,50	--	--	--
RP126-3_B		4,50	37,81	26,92	26,92
RP126-3_C		7,50	42,40	34,01	34,01
RP126-4_A		1,50	38,04	28,61	28,61
RP126-4_B		4,50	41,35	32,71	32,71
RP126-4_C		7,50	42,48	34,20	34,20
RP126-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	41,63	32,35	32,35
RP126-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	43,54	33,61	33,61
RP126-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	45,86	19,24	19,24

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
LMax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-1_A		1,50	59,55	10,73	10,73
RP122-1_B		4,50	64,40	13,83	13,83
RP122-1_C		7,50	61,83	18,48	18,48
RP122-2_A		1,50	--	--	--
RP122-2_B		4,50	60,24	14,62	14,62
RP122-2_C		7,50	60,11	19,80	19,80
RP122-3_A		1,50	62,17	20,06	20,06
RP122-3_B		4,50	60,81	21,60	21,60
RP122-3_C		7,50	61,81	22,87	22,87
RP122-4_A		1,50	75,78	18,96	18,96
RP122-4_B		4,50	75,31	20,74	20,74
RP122-4_C		7,50	74,50	22,97	22,97
RP122-5_A		1,50	75,57	17,08	17,08
RP122-5_B		4,50	75,10	20,82	20,82
RP122-5_C		7,50	74,50	23,42	23,42
RP122-6_A		1,50	72,54	9,19	9,19
RP122-6_B		4,50	72,28	11,74	11,74
RP122-6_C		7,50	73,59	13,98	13,98
RP122-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	78,23	16,14	16,14
RP122-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	75,37	18,34	18,34
RP122-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	71,42	24,80	24,80
RP122-D_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	62,13	18,01	18,01
RP124-1_A		1,50	65,69	8,70	8,70
RP124-1_B		4,50	65,38	13,85	13,85
RP124-1_C		7,50	65,40	18,01	18,01
RP124-2_A		1,50	59,57	13,16	13,16
RP124-2_B		4,50	61,58	19,62	19,62
RP124-2_C		7,50	64,39	19,44	19,44
RP124-3_A		1,50	--	--	--
RP124-3_B		4,50	67,81	21,77	21,77
RP124-3_C		7,50	65,69	21,54	21,54
RP124-4_A		1,50	59,82	22,25	22,25
RP124-4_B		4,50	65,78	22,92	22,92
RP124-4_C		7,50	65,19	23,25	23,25
RP124-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	69,64	26,19	26,19
RP124-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	66,72	25,87	25,87
RP124-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	71,02	10,59	10,59
RP126-1_A		1,50	67,08	9,36	9,36
RP126-1_B		4,50	66,62	12,97	12,97
RP126-1_C		7,50	66,33	15,72	15,72
RP126-2_A		1,50	55,69	10,60	10,60
RP126-2_B		4,50	61,54	13,23	13,23
RP126-2_C		7,50	65,55	15,42	15,42
RP126-3_A		1,50	--	--	--
RP126-3_B		4,50	62,75	17,21	17,21
RP126-3_C		7,50	64,31	24,70	24,70
RP126-4_A		1,50	63,76	21,74	21,74
RP126-4_B		4,50	65,03	23,26	23,26
RP126-4_C		7,50	64,46	24,19	24,19
RP126-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	66,68	25,52	25,52
RP126-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	68,76	26,85	26,85
RP126-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	72,32	9,28	9,28

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
 LAmachteruitrijsignalering voor toetspunten
 Groep: achteruitrijsignalering

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-1_A		1,50	59,55	--	--
RP122-1_B		4,50	64,40	--	--
RP122-1_C		7,50	61,83	--	--
RP122-2_A		1,50	--	--	--
RP122-2_B		4,50	60,24	--	--
RP122-2_C		7,50	60,11	--	--
RP122-3_A		1,50	52,89	--	--
RP122-3_B		4,50	57,75	--	--
RP122-3_C		7,50	60,52	--	--
RP122-4_A		1,50	75,78	--	--
RP122-4_B		4,50	75,31	--	--
RP122-4_C		7,50	74,50	--	--
RP122-5_A		1,50	75,57	--	--
RP122-5_B		4,50	75,10	--	--
RP122-5_C		7,50	74,50	--	--
RP122-6_A		1,50	72,54	--	--
RP122-6_B		4,50	72,28	--	--
RP122-6_C		7,50	73,59	--	--
RP122-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	78,23	--	--
RP122-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	75,37	--	--
RP122-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	70,92	--	--
RP122-D_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	59,94	--	--
RP124-1_A		1,50	55,78	--	--
RP124-1_B		4,50	58,49	--	--
RP124-1_C		7,50	59,80	--	--
RP124-2_A		1,50	59,29	--	--
RP124-2_B		4,50	61,58	--	--
RP124-2_C		7,50	61,33	--	--
RP124-3_A		1,50	--	--	--
RP124-3_B		4,50	67,81	--	--
RP124-3_C		7,50	65,69	--	--
RP124-4_A		1,50	59,82	--	--
RP124-4_B		4,50	65,78	--	--
RP124-4_C		7,50	65,19	--	--
RP124-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	68,78	--	--
RP124-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	63,64	--	--
RP124-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	56,50	--	--
RP126-1_A		1,50	45,10	--	--
RP126-1_B		4,50	53,09	--	--
RP126-1_C		7,50	53,90	--	--
RP126-2_A		1,50	44,26	--	--
RP126-2_B		4,50	58,58	--	--
RP126-2_C		7,50	57,72	--	--
RP126-3_A		1,50	--	--	--
RP126-3_B		4,50	59,47	--	--
RP126-3_C		7,50	64,31	--	--
RP126-4_A		1,50	63,76	--	--
RP126-4_B		4,50	65,03	--	--
RP126-4_C		7,50	64,46	--	--
RP126-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	63,23	--	--
RP126-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	58,44	--	--
RP126-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	49,41	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 heftruck

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-1_A		1,50	43,46	--	--
RP122-1_B		4,50	51,24	--	--
RP122-1_C		7,50	52,29	--	--
RP122-2_A		1,50	--	--	--
RP122-2_B		4,50	53,75	--	--
RP122-2_C		7,50	55,45	--	--
RP122-3_A		1,50	62,17	--	--
RP122-3_B		4,50	60,81	--	--
RP122-3_C		7,50	61,81	--	--
RP122-4_A		1,50	61,53	--	--
RP122-4_B		4,50	61,01	--	--
RP122-4_C		7,50	60,45	--	--
RP122-5_A		1,50	60,29	--	--
RP122-5_B		4,50	59,91	--	--
RP122-5_C		7,50	59,44	--	--
RP122-6_A		1,50	42,10	--	--
RP122-6_B		4,50	43,05	--	--
RP122-6_C		7,50	42,99	--	--
RP122-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	60,57	--	--
RP122-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	66,48	--	--
RP122-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	71,42	--	--
RP122-D_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	56,02	--	--
RP124-1_A		1,50	36,69	--	--
RP124-1_B		4,50	42,10	--	--
RP124-1_C		7,50	52,00	--	--
RP124-2_A		1,50	50,91	--	--
RP124-2_B		4,50	57,05	--	--
RP124-2_C		7,50	56,95	--	--
RP124-3_A		1,50	--	--	--
RP124-3_B		4,50	59,59	--	--
RP124-3_C		7,50	58,06	--	--
RP124-4_A		1,50	59,21	--	--
RP124-4_B		4,50	59,04	--	--
RP124-4_C		7,50	59,35	--	--
RP124-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	69,64	--	--
RP124-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	66,72	--	--
RP124-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	46,53	--	--
RP126-1_A		1,50	36,66	--	--
RP126-1_B		4,50	43,17	--	--
RP126-1_C		7,50	46,09	--	--
RP126-2_A		1,50	37,29	--	--
RP126-2_B		4,50	50,68	--	--
RP126-2_C		7,50	51,44	--	--
RP126-3_A		1,50	--	--	--
RP126-3_B		4,50	54,23	--	--
RP126-3_C		7,50	58,52	--	--
RP126-4_A		1,50	59,28	--	--
RP126-4_B		4,50	59,13	--	--
RP126-4_C		7,50	59,39	--	--
RP126-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	66,68	--	--
RP126-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	58,64	--	--
RP126-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	37,91	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: parkeren

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-1_A		1,50	44,57	--	--
RP122-1_B		4,50	48,98	--	--
RP122-1_C		7,50	47,26	--	--
RP122-2_A		1,50	--	--	--
RP122-2_B		4,50	47,09	--	--
RP122-2_C		7,50	47,28	--	--
RP122-3_A		1,50	59,02	--	--
RP122-3_B		4,50	57,79	--	--
RP122-3_C		7,50	58,60	--	--
RP122-4_A		1,50	59,81	--	--
RP122-4_B		4,50	59,46	--	--
RP122-4_C		7,50	59,19	--	--
RP122-5_A		1,50	59,41	--	--
RP122-5_B		4,50	59,06	--	--
RP122-5_C		7,50	58,77	--	--
RP122-6_A		1,50	56,87	--	--
RP122-6_B		4,50	56,65	--	--
RP122-6_C		7,50	57,34	--	--
RP122-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	61,50	--	--
RP122-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	62,26	--	--
RP122-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	57,28	--	--
RP122-D_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	45,90	--	--
RP124-1_A		1,50	42,59	--	--
RP124-1_B		4,50	44,77	--	--
RP124-1_C		7,50	50,14	--	--
RP124-2_A		1,50	49,09	--	--
RP124-2_B		4,50	52,55	--	--
RP124-2_C		7,50	50,85	--	--
RP124-3_A		1,50	--	--	--
RP124-3_B		4,50	52,94	--	--
RP124-3_C		7,50	53,87	--	--
RP124-4_A		1,50	55,28	--	--
RP124-4_B		4,50	53,66	--	--
RP124-4_C		7,50	54,72	--	--
RP124-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	54,28	--	--
RP124-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	57,73	--	--
RP124-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	51,08	--	--
RP126-1_A		1,50	46,00	--	--
RP126-1_B		4,50	50,68	--	--
RP126-1_C		7,50	53,22	--	--
RP126-2_A		1,50	55,22	--	--
RP126-2_B		4,50	57,36	--	--
RP126-2_C		7,50	55,02	--	--
RP126-3_A		1,50	--	--	--
RP126-3_B		4,50	58,87	--	--
RP126-3_C		7,50	56,36	--	--
RP126-4_A		1,50	56,96	--	--
RP126-4_B		4,50	56,68	--	--
RP126-4_C		7,50	56,08	--	--
RP126-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	58,61	--	--
RP126-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	68,76	--	--
RP126-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	52,63	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: tractor

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-1_A		1,50	54,64	--	--
RP122-1_B		4,50	56,47	--	--
RP122-1_C		7,50	58,17	--	--
RP122-2_A		1,50	--	--	--
RP122-2_B		4,50	57,04	--	--
RP122-2_C		7,50	58,69	--	--
RP122-3_A		1,50	48,27	--	--
RP122-3_B		4,50	56,55	--	--
RP122-3_C		7,50	58,16	--	--
RP122-4_A		1,50	50,77	--	--
RP122-4_B		4,50	53,37	--	--
RP122-4_C		7,50	55,43	--	--
RP122-5_A		1,50	51,83	--	--
RP122-5_B		4,50	54,27	--	--
RP122-5_C		7,50	56,64	--	--
RP122-6_A		1,50	53,61	--	--
RP122-6_B		4,50	55,66	--	--
RP122-6_C		7,50	56,29	--	--
RP122-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	54,50	--	--
RP122-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	53,50	--	--
RP122-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	53,98	--	--
RP122-D_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	62,13	--	--
RP124-1_A		1,50	65,69	--	--
RP124-1_B		4,50	65,38	--	--
RP124-1_C		7,50	65,40	--	--
RP124-2_A		1,50	59,57	--	--
RP124-2_B		4,50	60,46	--	--
RP124-2_C		7,50	64,39	--	--
RP124-3_A		1,50	--	--	--
RP124-3_B		4,50	58,38	--	--
RP124-3_C		7,50	58,30	--	--
RP124-4_A		1,50	56,15	--	--
RP124-4_B		4,50	57,13	--	--
RP124-4_C		7,50	58,45	--	--
RP124-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	53,50	--	--
RP124-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	55,89	--	--
RP124-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	71,02	--	--
RP126-1_A		1,50	67,08	--	--
RP126-1_B		4,50	66,62	--	--
RP126-1_C		7,50	66,33	--	--
RP126-2_A		1,50	55,69	--	--
RP126-2_B		4,50	61,54	--	--
RP126-2_C		7,50	65,55	--	--
RP126-3_A		1,50	--	--	--
RP126-3_B		4,50	62,75	--	--
RP126-3_C		7,50	61,16	--	--
RP126-4_A		1,50	57,94	--	--
RP126-4_B		4,50	58,63	--	--
RP126-4_C		7,50	58,67	--	--
RP126-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	56,30	--	--
RP126-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	65,24	--	--
RP126-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	72,32	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 vrachtwagen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-1_A		1,50	58,57	--	--
RP122-1_B		4,50	63,07	--	--
RP122-1_C		7,50	60,73	--	--
RP122-2_A		1,50	--	--	--
RP122-2_B		4,50	59,32	--	--
RP122-2_C		7,50	59,15	--	--
RP122-3_A		1,50	53,10	--	--
RP122-3_B		4,50	57,17	--	--
RP122-3_C		7,50	59,90	--	--
RP122-4_A		1,50	74,67	--	--
RP122-4_B		4,50	74,20	--	--
RP122-4_C		7,50	73,33	--	--
RP122-5_A		1,50	74,46	--	--
RP122-5_B		4,50	73,98	--	--
RP122-5_C		7,50	73,36	--	--
RP122-6_A		1,50	71,42	--	--
RP122-6_B		4,50	71,16	--	--
RP122-6_C		7,50	71,96	--	--
RP122-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	77,14	--	--
RP122-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	74,25	--	--
RP122-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	69,78	--	--
RP122-D_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	60,39	--	--
RP124-1_A		1,50	54,53	--	--
RP124-1_B		4,50	57,35	--	--
RP124-1_C		7,50	58,77	--	--
RP124-2_A		1,50	58,16	--	--
RP124-2_B		4,50	60,48	--	--
RP124-2_C		7,50	60,20	--	--
RP124-3_A		1,50	--	--	--
RP124-3_B		4,50	66,62	--	--
RP124-3_C		7,50	64,52	--	--
RP124-4_A		1,50	58,64	--	--
RP124-4_B		4,50	64,55	--	--
RP124-4_C		7,50	64,02	--	--
RP124-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	67,61	--	--
RP124-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	62,48	--	--
RP124-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	55,47	--	--
RP126-1_A		1,50	52,65	--	--
RP126-1_B		4,50	55,05	--	--
RP126-1_C		7,50	56,02	--	--
RP126-2_A		1,50	43,97	--	--
RP126-2_B		4,50	57,45	--	--
RP126-2_C		7,50	57,31	--	--
RP126-3_A		1,50	--	--	--
RP126-3_B		4,50	58,40	--	--
RP126-3_C		7,50	63,09	--	--
RP126-4_A		1,50	62,55	--	--
RP126-4_B		4,50	63,83	--	--
RP126-4_C		7,50	63,22	--	--
RP126-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	62,07	--	--
RP126-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	57,31	--	--
RP126-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	49,04	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vellenafzuig
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-1_A		1,50	26,20	--	--
RP122-1_B		4,50	28,29	--	--
RP122-1_C		7,50	31,49	--	--
RP122-2_A		1,50	--	--	--
RP122-2_B		4,50	29,49	--	--
RP122-2_C		7,50	33,21	--	--
RP122-3_A		1,50	34,99	--	--
RP122-3_B		4,50	35,98	--	--
RP122-3_C		7,50	38,90	--	--
RP122-4_A		1,50	35,13	--	--
RP122-4_B		4,50	36,62	--	--
RP122-4_C		7,50	38,15	--	--
RP122-5_A		1,50	34,81	--	--
RP122-5_B		4,50	36,16	--	--
RP122-5_C		7,50	38,34	--	--
RP122-6_A		1,50	28,26	--	--
RP122-6_B		4,50	27,58	--	--
RP122-6_C		7,50	26,71	--	--
RP122-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	35,06	--	--
RP122-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	35,27	--	--
RP122-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	30,76	--	--
RP122-D_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	33,66	--	--
RP124-1_A		1,50	22,82	--	--
RP124-1_B		4,50	29,99	--	--
RP124-1_C		7,50	31,42	--	--
RP124-2_A		1,50	28,70	--	--
RP124-2_B		4,50	35,61	--	--
RP124-2_C		7,50	36,90	--	--
RP124-3_A		1,50	--	--	--
RP124-3_B		4,50	36,64	--	--
RP124-3_C		7,50	37,75	--	--
RP124-4_A		1,50	34,28	--	--
RP124-4_B		4,50	36,82	--	--
RP124-4_C		7,50	39,17	--	--
RP124-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	35,44	--	--
RP124-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	37,66	--	--
RP124-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	26,99	--	--
RP126-1_A		1,50	21,35	--	--
RP126-1_B		4,50	27,72	--	--
RP126-1_C		7,50	29,81	--	--
RP126-2_A		1,50	23,80	--	--
RP126-2_B		4,50	26,32	--	--
RP126-2_C		7,50	29,54	--	--
RP126-3_A		1,50	--	--	--
RP126-3_B		4,50	31,18	--	--
RP126-3_C		7,50	38,91	--	--
RP126-4_A		1,50	34,87	--	--
RP126-4_B		4,50	37,44	--	--
RP126-4_C		7,50	38,96	--	--
RP126-A_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	38,36	--	--
RP126-B_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	39,95	--	--
RP126-C_A	(perceelgrens) buitenruimte	2,00	24,22	--	--

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
RP122-4_C
(hoofdgroep)
Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-4_C					
Groep	mobiele bronnen	0,00	42,47	--	--
Groep	R 09 (BST)	0,00	38,97	--	--
Groep	Vellenafzuig	0,00	38,15	--	--
Groep	NW25 (nieuw)	0,00	37,44	19,99	19,99
Groep	R21 (BST)	0,00	34,67	--	--
Groep	R22 (BST)	0,00	30,70	30,70	30,70
Groep	R23 (BST)	0,00	29,62	29,62	29,62
Groep	NW26 (nieuw)	0,00	28,60	28,60	28,60
Groep	R20	0,00	8,93	8,93	8,93
Groep	R19	0,00	7,13	7,13	7,13
Groep	R18	0,00	5,64	5,64	5,64
Groep	R17	0,00	3,64	3,64	3,64
parkeren	personenauto	0,75	1,54	--	--

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
industrielawaai (aanpassing 28-09-2020) - GRO
RP122-3_C
(hoofdgroep)
Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
RP122-3_C					
		7,50	45,98	35,47	35,47
Groep	NW26 (nieuw)	0,00	30,50	30,50	30,50
Groep	R22 (BST)	0,00	30,47	30,47	30,47
Groep	R23 (BST)	0,00	30,28	30,28	30,28
Groep	NW25 (nieuw)	0,00	39,43	22,90	22,90
Groep	R20	0,00	10,01	10,01	10,01
Groep	R19	0,00	8,35	8,35	8,35
Groep	R18	0,00	5,78	5,78	5,78
Groep	R17	0,00	3,79	3,79	3,79
Groep	mobiele bronnen	0,00	38,78	--	--
Groep	R 09 (BST)	0,00	39,69	--	--
Groep	R21 (BST)	0,00	34,64	--	--
Groep	Vellenafzuig	0,00	38,90	--	--
parkeren	personenauto	0,75	13,40	--	--

Akoestisch onderzoek industrielaawaai toelichting

Toelichting bedrijfsvoering:

Eenvoudige omschrijving bedrijfsvoering :

Firma C.A. Heemskerk en zonen is een bloembollenteelt bedrijf.

Het bedrijf beschikt over ca. 16 ha duurzaam in gebruik zijnde teelgrond , voor zover gelegen binnen een afstand van 20 km van het agrarisch bedrijfscentrum en gedeeltelijk rechtstreeks aansluitend op het bedrijfsgebouw gelegen. **Zie bijlage 1.** N.b. ivm wisselteelt worden er wel eens kavels geruild waar- door de positie in gebruik zijnde kavels kan wisselen. De gekweekte soorten zijn voornamelijk de sierui (Allium Gladiator), Narcis, Tulp, Hyacint en wat overige bloemen bloembollen en knollen.

Daarnaast worden er jaarlijks ca. 600.000 hyacinten gebroeid. Nu vind dit plaats in volle grond daardoor is het resultaat niet optimaal, na de nieuwbouw is het de bedoeling dat het broeien in de nieuwe koelcellen (betere conditionering) zal plaatsvinden. De plattegrond inrichting bedrijfsruimte nieuwe situatie met omschrijving van de ruimten is zichtbaar in **bijlage 2.**

Er is sprake van een aaneengesloten bedrijfsbebouwing die gebruikt wordt voor opslag en verwerking van bollen en de bollenbroei. Heftruck verkeer binnen tussen de ruimten onderling is mogelijk.

Verder is er een separate opslagloods voor het stallen van tractoren/agrarische werktuigen.

Het buitenterrein aansluitend aan de nieuwe aanbouw kan gebruikt gaan worden voor opslag kratten/kuubkisten.

De bewegingen mobiele bronnen hangen samen met de werkzaamheden van het bedrijf en kan men onderverdelen in verschillende periode:

periode:	bewegingen mobiele bronnen tbv kweken bollen:		
Januari	1x spuiten per maand met tractor uit opslag loods		
Februari			
Maart			
April			
Mei			
Juni	rooien, maximaal 20 tractorbewegingen per dag	transport uitlevering bollen gereed product vrachtwagen/tractor maximaal 1x per dag	heftruck bewegingen ivm opslag kratten/kisten buitenterrein maximaal 10x per dag
Juli			
Augustus	rooien, maximaal 10 tractorbewegingen per dag		
September			
Oktober	planten bollen maximaal 10 tractorbewegingen per dag		
November			
December	1x spuiten per maand met tractor uit opslag loods		

ZRi: Dit is geïnterpreteerd als 20 tractoren, dus 2x20 tractorbewegingen in de dagperiode

De werkzaamheden rooien of planten nemen een korte periode in beslag, een kavel wordt binnen 1 of 2 dagen gerooit of beplant (meestal in 1 dag).

Als de bollen geplant zijn, wordt er 1x per maand gespoten.

Voor het planten/rooien/spuiten word(en) tractor(en)/agrarische voertuigen uit de opslagloods gebruikt.

Deze worden 's morgens uit de opslag gehaald en 's avonds teruggebracht.

Het gereed product wordt of opgehaald door een vrachtwagen, of zelf naar locatie gebracht.

Verder vervoer in het bedrijfsgebouw, opslag op het terrein, vullen vrachtwagen/aanhangers vindt plaats met behulp van heftrucks.

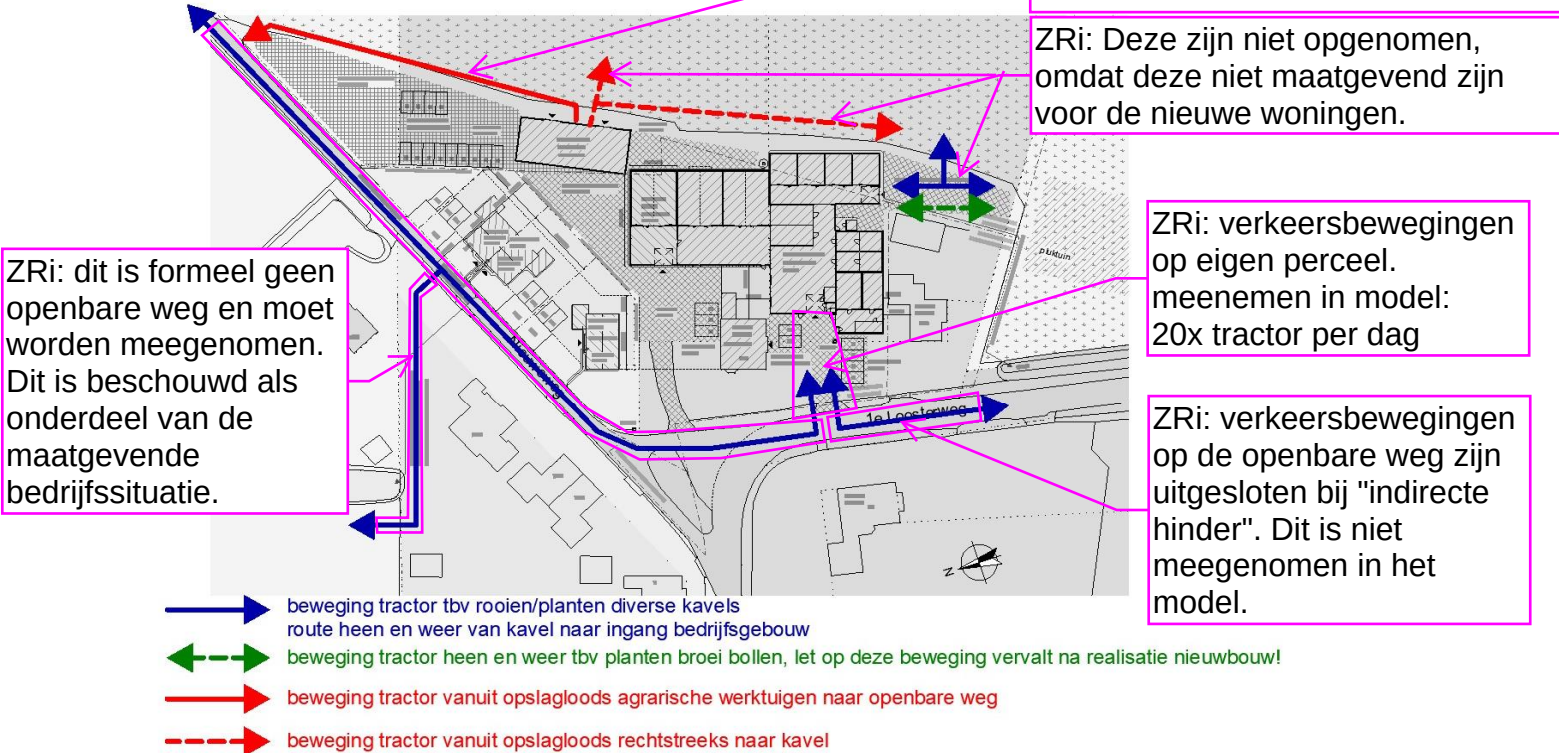
ZRi: Uitgangspunt vóór 19:00 (dus nog in de dagperiode)

ZRi: dit is niet maatgevend want de verkeersintensiteit is laag.

periode	bewegingen mobiele bronnen tbv bollenbroei:		
Januari		transport uitlevering broeibollen	
Februari		vrachtwagen/tractor	
Maart		maximaal 1x per dag	
April			
Mei			
Juni			
Juli			
Augustus			
September			
Oktober			
November			
December	broeibollen planten/oogsten kavel achter tractor maximaal 20x per dag*	transport uitlevering broeibollen vrachtwagen/tractor maximaal 1x per dag	

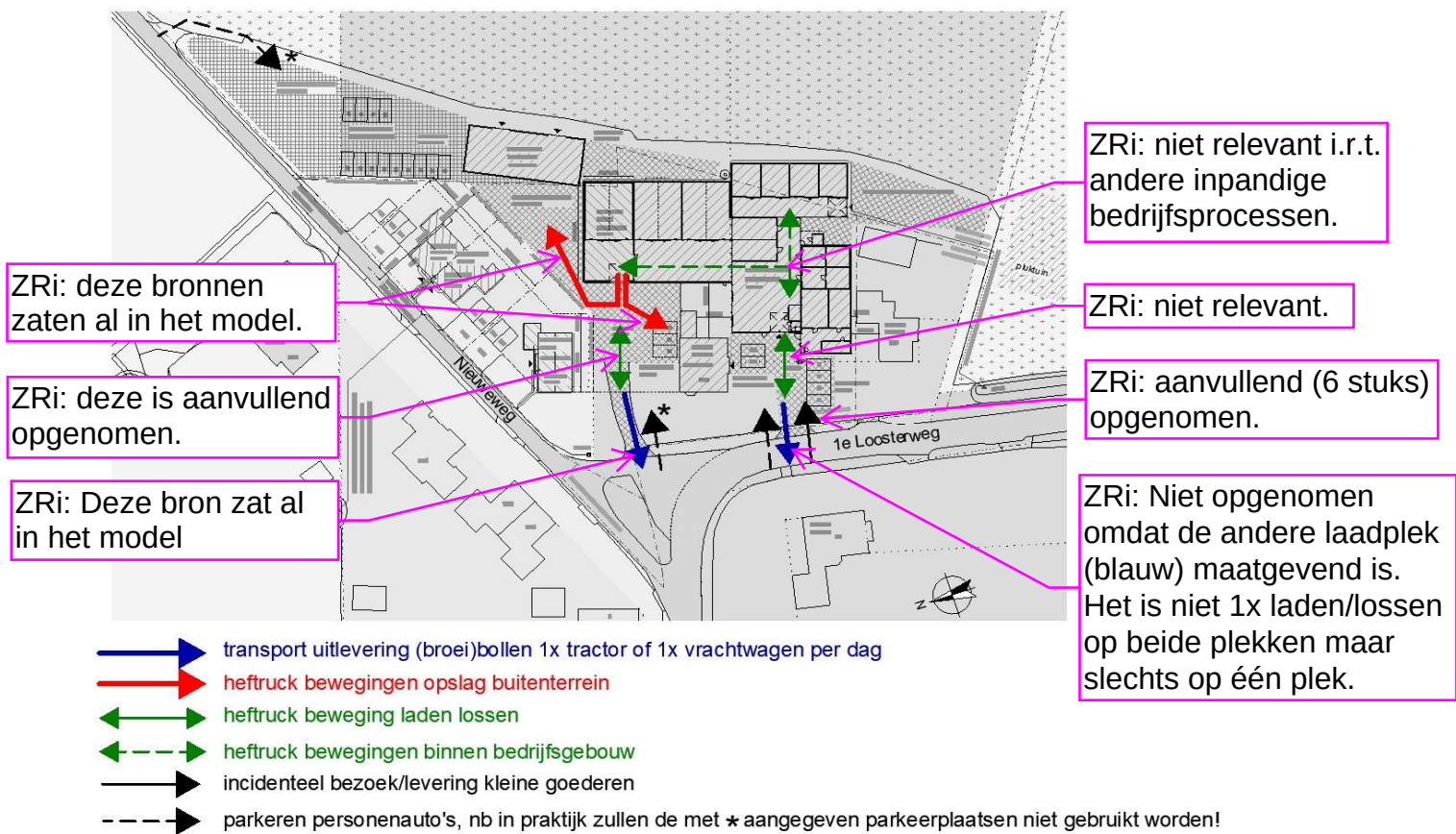
*De broeibollen worden nu nog in december buiten geconditioneerd op het kavel dat bereikbaar is rechtstreeks vanuit de bedrijfsruimte. De tractor kan achterlangs vanuit de bedrijfsloods het kavel op. Na het uitvoeren van de nieuwe aanbouw vervalt het buiten conditioneren van de broeibollen en kunnen de broeibollen binnen in de nieuwe koelcellen geconditioneerd worden. Intern is er een opweekruimte met daglichttoetreding via het dak.

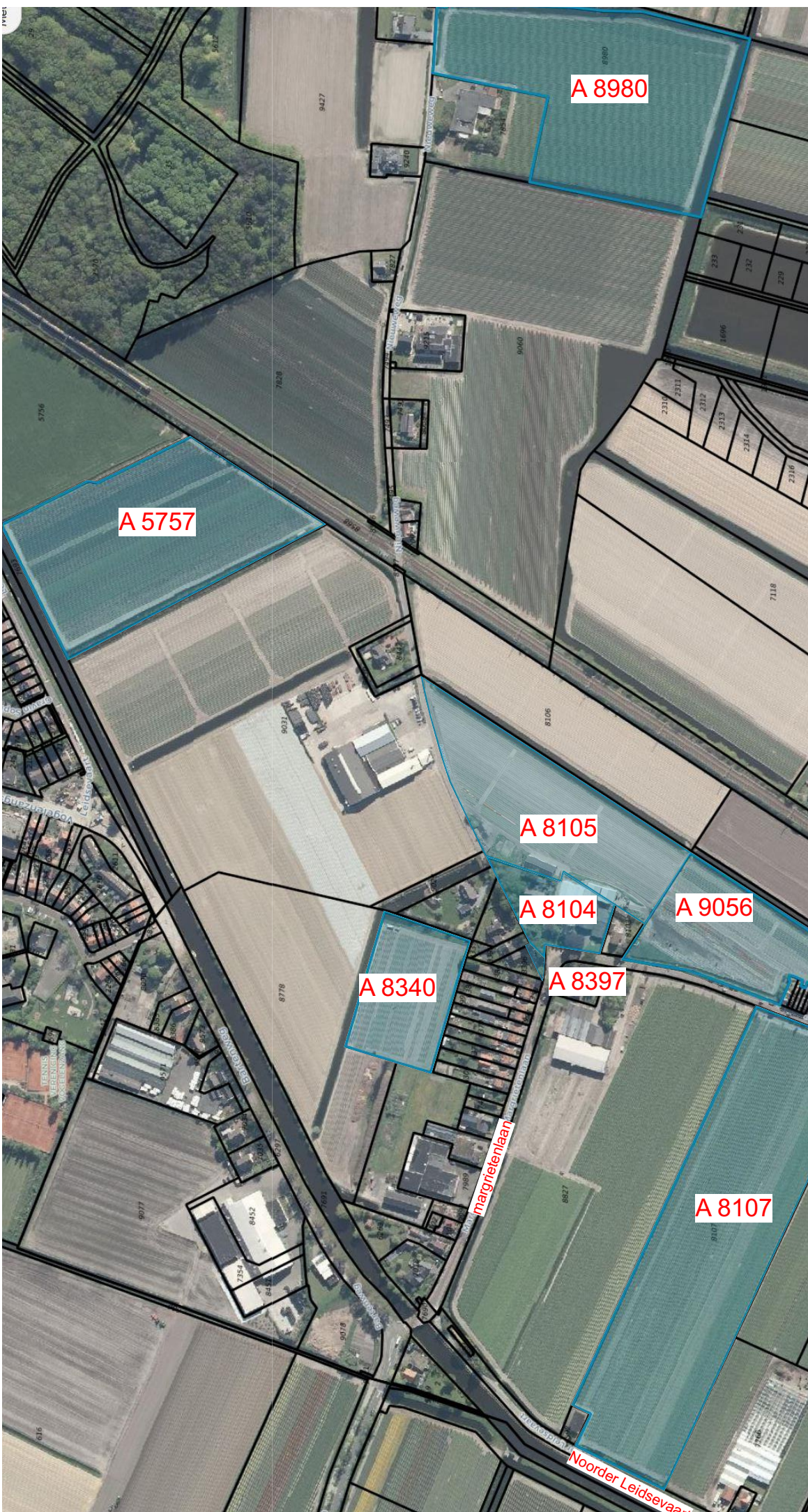
Figuur 1: bewegingen mobiele bronnen kweken bollen, rooien/planten/spuiten



tbv het spuiten route tractor rechtstreeks vanuit opslagloods agrarische werktuigen naar desbetreffende kavel/openbare weg

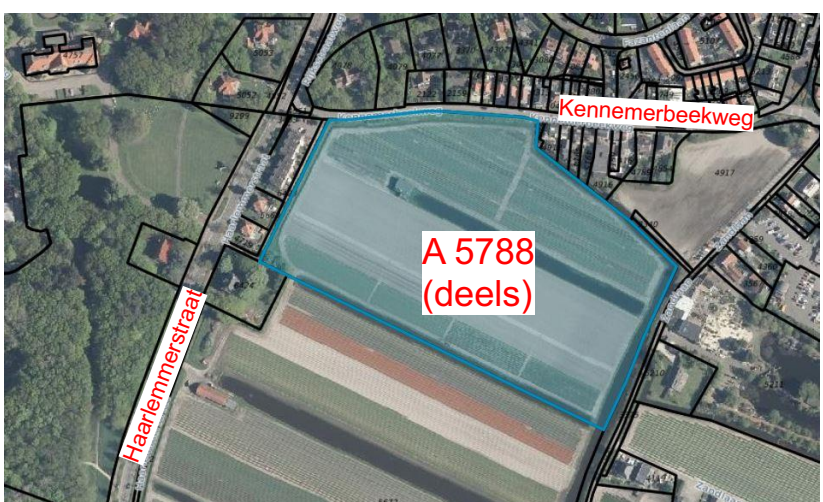
Figuur 2, transport gereed product, interne bewegingen heftrucks, bezoek, parkeren



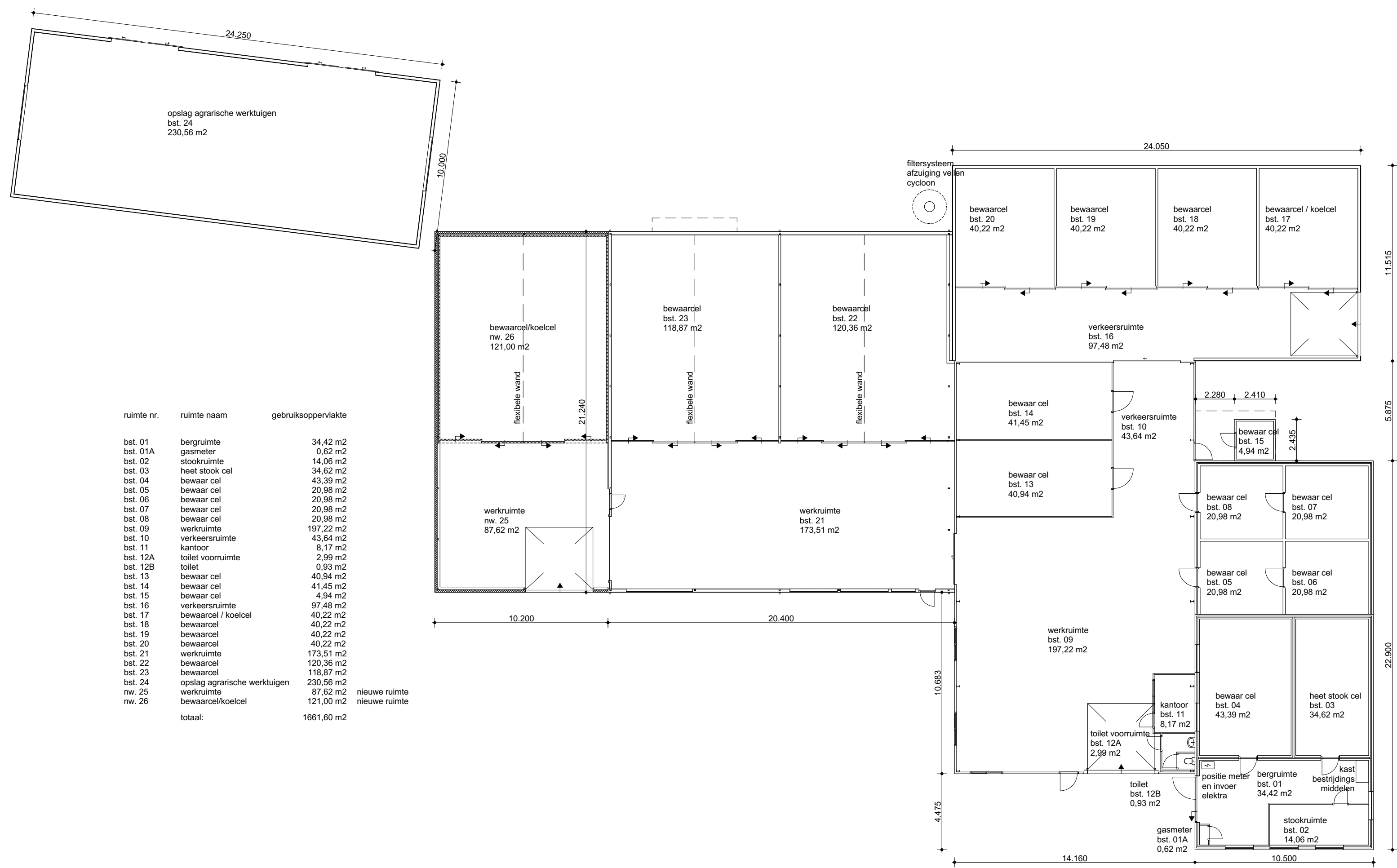


Staat oppervlakte grond:

	kadastrale aanduiding gemeente/sectie/nr	oppervlakte ha	oppervlakte ha beteelbaar	opmerking	omschrijving kadaster ten tijde verkoop	bestemming volgens geldend bestemmingsplan Hillegom Landelijk gebied 1997
grond in eigendom:	Hillegom A 5757 (Tuin Cazander)	2,590	2,340	terrein met bedrijfswoning/bedrijfspand/opslag	Terrein (teelt/kweek)	Ab(o) bollencultuur-open gebied
	Hillegom A 8104	0,504	0,000		Wonen erf tuin	Ab(6) bollencultuur met gebouwen goothoogte max. 6m1 + W woondoeleindn goothoogte 6m1 + T tuinen
	Hillegom A 8105	1,771	1,544		Terrein (teelt/kweek)	Ab(6) bollencultuur met gebouwen goothoogte max. 6m1+ Ab(z) bollencultuur zonder bebouwing
	Hillegom A 8107 (Tuin Kraaiennest)	3,944	2,890	terrein in gebruik verkeersroute	Terrein (teelt/kweek)	At(z) bollencultuur en tuinbouw zonder gebouwen
	Hillegom A 8340 (Bessenwei)	0,855	0,810		Terrein (teelt/kweek)	At(z) bollencultuur en tuinbouw zonder gebouwen
	Hillegom A 8397	0,020	0,000		Wonen	V (verkeer)
	Hillegom A 8980 (Roozen)	2,995	2,890		Terrein (teelt/kweek)	Ab(z) bollencultuur zonder bebouwing
	Hillegom A 9056 (Tuin van Zanten)	1,667	1,370		Terrein (teelt/kweek)	Ab(z) bollencultuur zonder bebouwing + Rvt
	totaal: grond in eigendom	14,345	11,844			
grond in vaste pacht: (met contract)	Hillegom A 8211 (Tuin Warmenhoven)	3,070	3,070			Ab(z) bollencultuur zonder bebouwing
grond in losse pacht: (los gehuurd)	Hillegom A 5788 (Nelis)	1,410	1,410			Ab(z) bollencultuur zonder bebouwing
	totaal grond in pacht	4,480	4,480			
	totaal in eigendom + pacht	18,825	16,324			

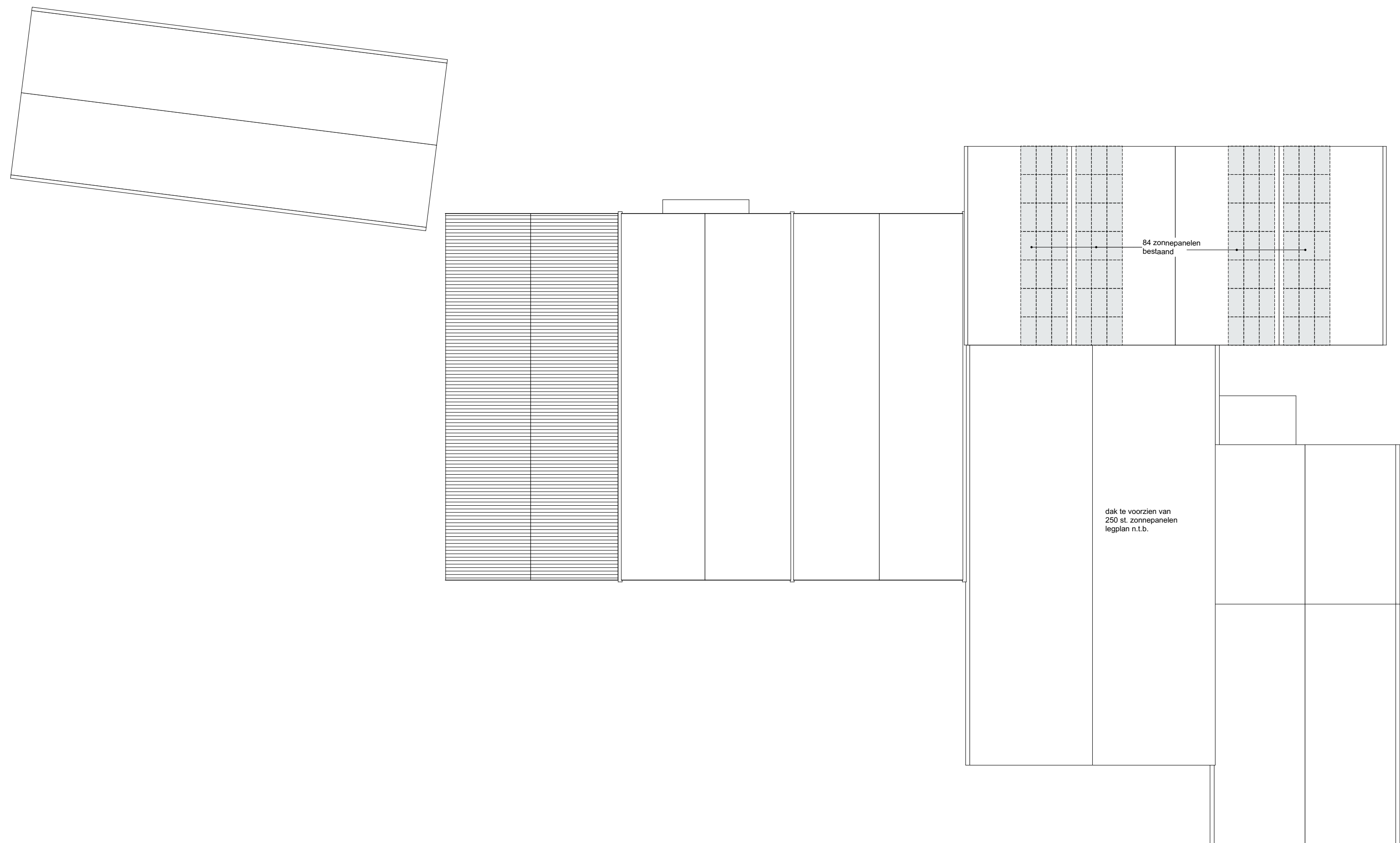


Bijlage 1:
staat oppervlakte grond
overzichtskaart kavels

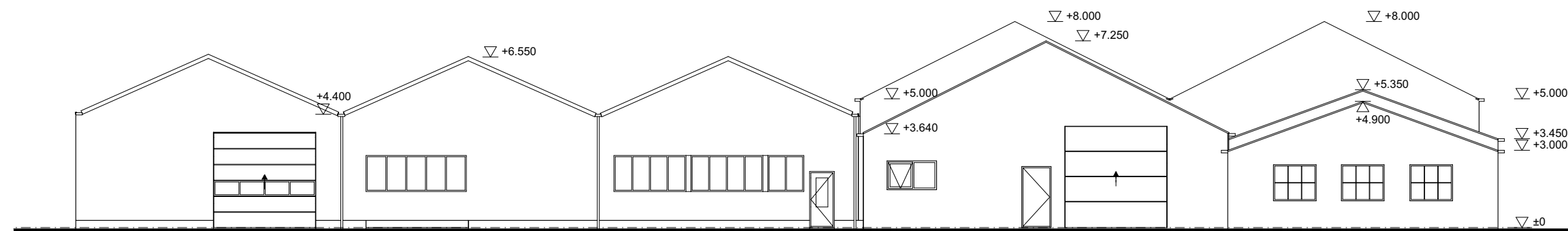


ruimte nr.	ruimte naam	gebruiksoppervlakte
bst. 01	bergruimte	34,42 m2
bst. 01A	gasmeter	0,62 m2
bst. 02	stookruimte	14,06 m2
bst. 03	heet stook cel	34,62 m2
bst. 04	bewaar cel	43,98 m2
bst. 05	bewaar cel	20,98 m2
bst. 06	bewaar cel	20,98 m2
bst. 07	bewaar cel	20,98 m2
bst. 08	bewaar cel	20,98 m2
bst. 09	werkruimte	197,22 m2
bst. 10	verkeersruimte	43,64 m2
bst. 11	kantoor	8,17 m2
bst. 12A	toilet voorruimte	2,99 m2
bst. 12B	toilet	0,93 m2
bst. 13	bewaar cel	40,94 m2
bst. 14	bewaar cel	41,45 m2
bst. 15	bewaar cel	4,94 m2
bst. 16	verkeersruimte	97,48 m2
bst. 17	bewaarscel / koelcel	40,22 m2
bst. 18	bewaarscel	40,22 m2
bst. 19	bewaarscel	40,22 m2
bst. 20	bewaarscel	40,22 m2
bst. 21	werkruimte	173,51 m2
bst. 22	bewaarscel	120,36 m2
bst. 23	bewaarscel	118,87 m2
bst. 24	opslag agrarische werktuigen	230,56 m2
nw. 25	werkruimte	87,52 m2
nw. 26	bewaarscel/koelcel	121,00 m2
totaal:		1661,60 m2

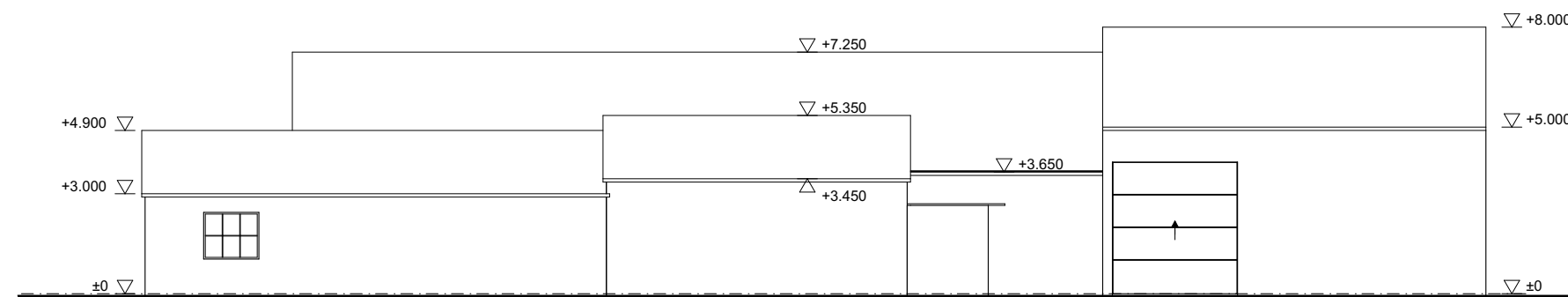
0. Begane grond nieuw 1:200



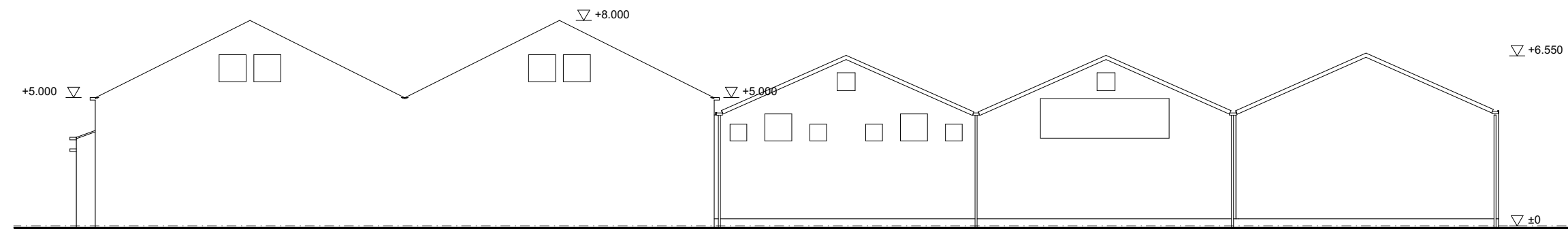
2. dak nieuw 1:200



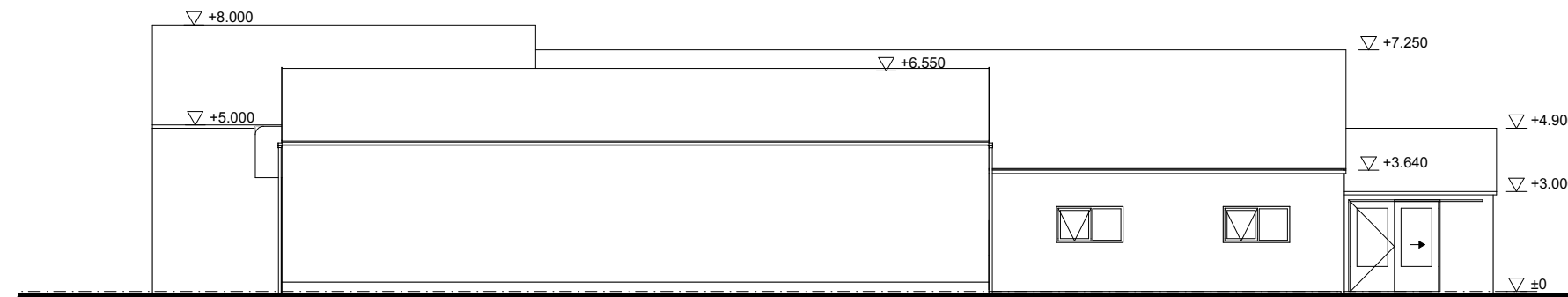
G1 Voorgevel West nieuw 1:200



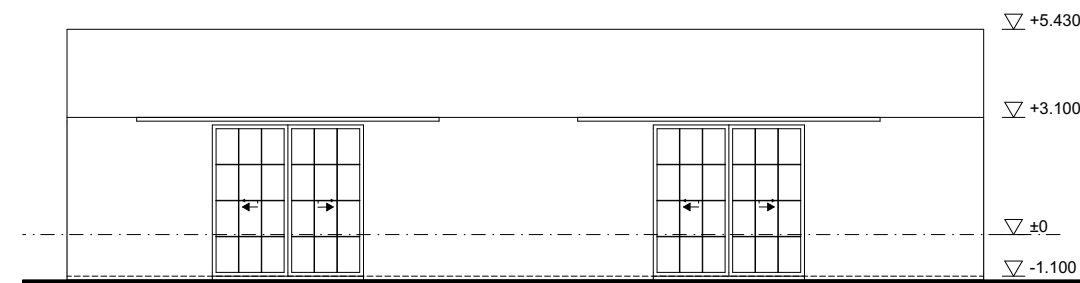
G2 Rechter zijgevel Zuid ongewijzigd 1:200



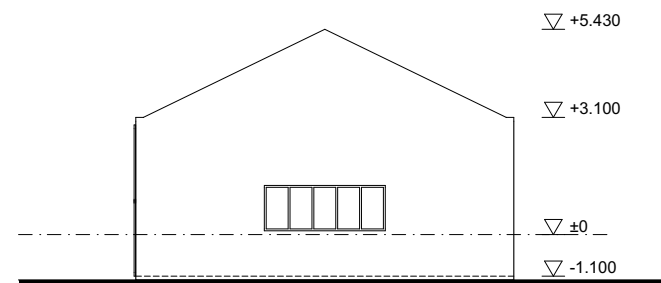
G3 Achtergevel Oost nieuw 1:200



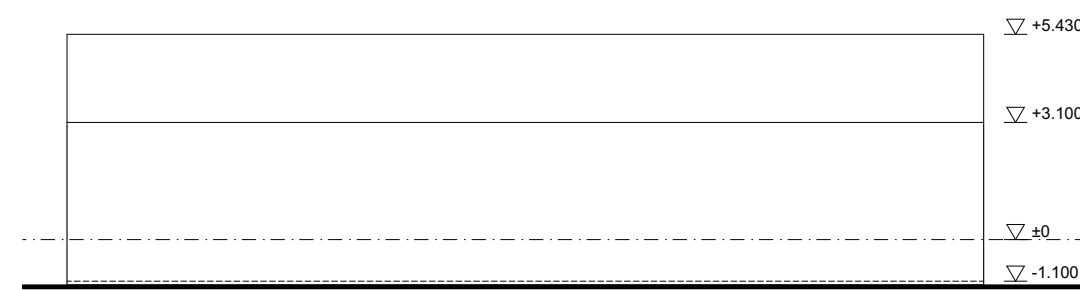
G4 Linker zijgevel Noord nieuw 1:200



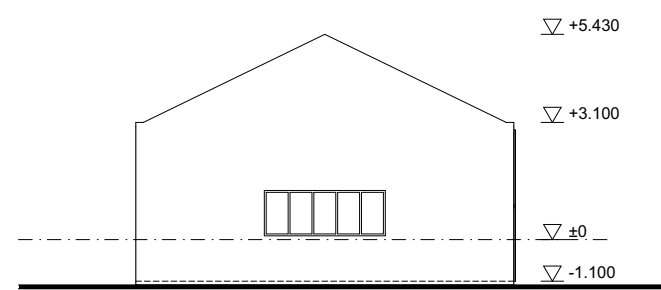
G5 Voorgevel loods Oost ongewijzigd 1:200



G6 Rechter zijgevel loods Noord1:200 ongewijzigd



G7 Achtergevel loods West ongewijzigd 1:200



G8 Linker zijgevel loods Zuid 1:200 ongewijzigd

Bestaande constructieoverzichten gebaseerd op architecttekeningen, e.e.a. in het werk controleren, nieuwe constructies volgens opgave constructeur
Maten vooraf in het werk controleren!

opdrachtgever : Dhr. P. Heemskerk (Fa. CA Heemskerk&Zn)
1e Loosterweg 116 2182 BN Hillegom

project : Herontwikkeling 1e Loosterweg Hillegom
1e Loosterweg 116+122+124+126 Hillegom

onderdeel : Definitief Ontwerp nieuwe toestand
Plattegr., gevels, ruimtestaat bedrijfsbebouwing

DETAIL & VORM	
Gew.	:
datum	: 14-02-2020
tek. form.	: A1
schaal	: 1:200
werknr.	: tek. nr.

201803 DO.02